

IAP20 Rec'd PCT/PTO 10 JAN 2006

明 細 書

情報処理方法、情報処理プログラム、情報処理装置およびリモートコントローラ

技術分野

[0001] 本発明は、コピー・アンド・ペーストを行うことに適する情報処理方法、情報処理プログラム、情報処理装置およびリモートコントローラに関するものであり、特に、簡易な操作で複数のオブジェクトを対象としたコピー・アンド・ペーストを行うことができる情報処理方法、情報処理プログラム、情報処理装置およびリモートコントローラに関するものである。

背景技術

[0002] 従来の情報処理装置(特許文献1)は、一般に、画面上の特定の文字列(オブジェクト)をコピー(カットを含む)した後、画面上の別の位置に該文字列をペースト(張り付け)するというコピー・アンド・ペーストの機能を備えている。

[0003] ここで、コピー操作においては、キーボードに備えられた範囲指定キーの押下やマウスのボタンの押下によりコピー範囲が指定される。例えば、キーボードを用いたコピー操作においては、オブジェクトの先頭文字にカーソルを移動させて、キーボードに備えられた範囲指定キーを押下し、さらに先頭文字から最終文字までカーソルを移動させて、同様に範囲指定キーを押下することによりコピー範囲が指定される。

[0004] また、マウスを用いたコピー操作においては、オブジェクトの先頭文字にマウスカーソルを移動させてマウスボタンを押下し、そのままマウスカーソルを最終文字まで移動させることにより、コピー範囲が指定される。

[0005] 例えば、入力欄(ペースト先)に住所(コピー元)を入力する場合には、上記コピー・アンド・ペーストにより、住所の文字列をコピーした後、該住所の文字列を入力欄にペーストすることにより、住所を手入力する手間を省くことが可能となる。

[0006] このように、従来では、コピー・アンド・ペーストの対象になるオブジェクトの範囲(例えば、先頭文字から最終文字)を正確に物理的に指定し、コピー・アンド・ペーストが行われている。

[0007] 特許文献1:特開平11-306177号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、従来の情報処理装置においては、コピー・アンド・ペーストを行うべきオブジェクトが複数存在する場合、オブジェクト毎にコピー・アンド・ペーストの操作をユーザが行わなければならなかった。したがって、コピー・アンド・ペーストの操作が非常に煩わしいという問題があった。

[0009] 例えば、郵便番号、住所、電話番号、氏名、生年月日、出身校という6つのオブジェクトを入力するための入力欄が6つ存在する場合、ユーザは、コピー・アンド・ペーストの操作を都合6回も行わなければならない。しかも、ユーザは、コピーされたオブジェクトと、ペースト先の入力欄とを照合し、オブジェクトに一致する入力欄にペーストするという照合も行わなければならない。

[0010] また、従来では、オブジェクトの範囲指定を物理的に正確に行わなければならないため、例えば、意味的にまとまりがあるオブジェクトの集合を1回の操作で範囲指定するようなことができなかった。したがって、ユーザにとって操作しやすいマンマシンインタフェースを提供することが難しかった。

[0011] 本発明は、上記に鑑みてなされたもので、複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを簡易な操作で行うことができる情報処理方法、情報処理プログラム、情報処理装置およびリモートコントローラを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0012] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる情報処理方法は、複数のオブジェクトをコピーするコピー工程と、前記複数のオブジェクトのそれぞれの意味を解析する意味解析工程と、前記意味の解析結果に合致するペースト先を選択するペースト先選択工程と、前記複数のオブジェクトを前記ペースト先へペーストするペースト工程とを含む。

[0013] また、本発明にかかる情報処理プログラムは、上述した情報処理方法をコンピュータに実行させるものである。

[0014] また、本発明にかかる情報処理装置は、複数のオブジェクトをコピーするコピー手

段と、前記複数のオブジェクトのそれぞれの意味を解析する意味解析手段と、前記意味の解析結果に合致するペースト先を選択するペースト先選択手段と、前記複数のオブジェクトを前記ペースト先へペーストするペースト手段とを備える。

[0015] また、本発明にかかるリモートコントローラは、上述の情報処理方法を実行するものである。

発明の効果

[0016] この発明によれば、コピーされた複数のオブジェクトのそれぞれの意味を解析し、この意味の解析結果に合致するペースト先を選択した後、複数のオブジェクトをペースト先へペーストすることとしたので、簡易な操作で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明にかかる実施の形態1の構成を示すブロック図である。

[図2]図1に示した表示部および図22に示したコピー元モジュールに表示されるコピー元情報を示す図である。

[図3]図1に示した表示部および図22に示したペースト先モジュールに表示されるペースト先情報を示す図である。

[図4]図3に示したペースト先情報のペースト後を示す図である。

[図5]図2に示したコピー元情報に対応するコピー元ソース情報を示す図である。

[図6]図2に示したコピー元情報に対応するコピー元ソース情報を示す図である。

[図7]図3に示したペースト先情報に対応するペースト先ソース情報を示す図である。

[図8]図1に示した辞書データベースを示す図である。

[図9]本発明にかかる実施の形態1～3の動作を説明するフローチャートである。

[図10]同実施の形態1における図9に示したコピー処理を説明するフローチャートである。

[図11]同実施の形態1における図9に示したペースト準備処理を説明するフローチャートである。

[図12]同実施の形態1および2における図9に示したペースト処理を説明するフローチャートである。

[図13]同実施の形態1および2におけるコピー元ソース構造解析結果を示す図である。

[図14]同実施の形態1の動作を説明する図である。

[図15]同実施の形態1の動作を説明する図である。

[図16]同実施の形態1におけるコピー元意味解析結果を示す図である。

[図17]同実施の形態1および2におけるペースト先ソース構造解析結果を示す図である。

[図18]同実施の形態1の動作を説明する図である。

[図19]同実施の形態1の動作を説明する図である。

[図20]同実施の形態1におけるペースト先意味解析結果を示す図である。

[図21]同実施の形態1におけるペースト先の選択を説明する図である。

[図22]本発明にかかる実施の形態2の構成を示すブロック図である。

[図23]図22に示した辞書データベースを示す図である。

[図24]同実施の形態2における図9に示したコピー処理を説明するフローチャートである。

[図25]同実施の形態2における図9に示したペースト準備処理を説明するフローチャートである。

[図26]同実施の形態2におけるコピー元意味解析結果を示す図である。

[図27]図26図に示したコピー元意味解析結果と音声コマンド解析結果との対応関係を示す図である。

[図28]同実施の形態2の動作を説明する図である。

[図29]同実施の形態2におけるペースト先意味解析結果を示す図である。

[図30]本発明にかかる実施の形態3の構成を示すブロック図である。

[図31]図30に示した表示部に表示されるコピー元情報を示す図である。

[図32]図30に示した表示部に表示されるペースト先情報を示す図である。

[図33]図30に示したシソーラス辞書データベースを示す図である。

[図34]同実施の形態3における図9に示したコピー処理を説明するフローチャートである。

[図35]同実施の形態3における図9に示したペースト準備処理を説明するフローチャートである。

[図36]同実施の形態3における図9に示したペースト処理を説明するフローチャートである。

[図37]同実施の形態1～3の変形例の構成を示すブロック図である。

符号の説明

- [0018]
- 20 表示部
 - 30 ユーザインタフェース部
 - 31 ユーザ操作管理部
 - 32 コピー領域指定部
 - 33 ペースト領域指定部
 - 34 補助指定部
 - 40 ソース情報解析部
 - 41 ソース構造解析部
 - 42 意味解析部
 - 43 整形部
 - 70 ペースト処理部
 - 71 入力候補選択部
 - 72 ペースト先選択部
 - 73 ペースト部
 - 300 ユーザインタフェース部
 - 301 ユーザ操作管理部
 - 302 マイクロフォン
 - 303 音声コマンド解析部
 - 400 ソース情報解析部
 - 401 ソース構造解析部
 - 402 意味解析部
 - 700 ペースト処理部

- 702 ペースト先選択部
- 703 ペースト部
- 800 コピー元モジュール
- 900 ペースト先モジュール
- 1000 ソース情報解析部
- 1001 ソース構造解析部
- 1002 意味解析部
- 1003 整形部
- 1100 シソーラス辞書データベース
- 1200 ペースト処理部
- 1201 入力候補選択部
- 1202 ペースト先選択部
- 1203 ペースト部
- 1204 意味距離計算部

発明を実施するための最良の形態

[0019] 以下、図面を参照して本発明にかかる情報処理方法、情報処理プログラム、情報処理装置およびリモートコントローラの実施の形態1〜3について詳細に説明する。

[0020] 実施の形態1.

図1は、本発明にかかる実施の形態1の構成を示すブロック図である。この図において、表示制御部10は、表示部20に対する表示制御を行う。表示部20は、LCD(Liquid Crystal Display)やCRT(Cathode Ray Tube)等である。この表示部20は、表示制御部10の制御により、例えば、コピー元情報100(図2参照)およびペースト先情報200(図3参照)を表示する。

[0021] 図2に示したコピー元情報100は、例えば、HTML(HyperText Markup Language)で記述されたコピー元ソース情報110(図5および図6参照)に対応している。実際には、コピー元情報100は、コピー元ソース情報110がブラウザ(図示略)に読み込まれて、表示部20に表示される。

[0022] ここで、HTMLは、文書(文字列等)の論理的な構造を記述するために用いられ、「

＜」及び「＞」内に指定されたタグと呼ばれる予約語によって、他の文書へのリンクを表す言語である。図13は、コピー元ソース情報110(コピー元情報100)を論理的な構造で表した図である。

[0023] 図2に示したコピー元情報100は、コピー・アンド・ペーストにおけるコピー元の情報である。なお、以下、「コピー」の語には、「カット」も含むものとする。このコピー元情報100には、ホテル一覧(東京地方)として、ホテル名(「〇〇ホテルキャピトル」等)、郵便番号(「100-1111」等)、住所(「東京都千代田区永田町1-11-1」等)、電話番号(「03-3333-1111」等)および備考(「会議室・宴会場ありインターネット利用可」等)が含まれている。

[0024] 一方、図3に示したペースト先情報200も、例えば、HTMLで記述されたペースト先ソース情報210(図7参照)に対応しており、このペースト先ソース情報210がブラウザ(図示略)に読み込まれて、表示部20に表示される。ここで、図4は、図3に示したペースト先情報200のペースト後を示す図である。

[0025] 図1に戻り、ユーザインタフェース部30は、ユーザにより操作されるマンマシンインタフェース(マウス、キーボード、トラックボール等)としての機能を備える。このユーザインタフェース部30は、ユーザ操作管理部31、コピー領域指定部32、ペースト領域指定部33および補助指定部34から構成されている。

[0026] ユーザ操作管理部31は、ユーザの操作を管理する機能を備えている。コピー領域指定部32は、ユーザの操作に基づいて、表示部20に表示されたコピー元情報100(図2参照)について、コピー対象のオブジェクト(文字列等)を含むコピー領域を指定する機能を備えている。例えば、コピー領域指定部32は、図2に示したカーソルCと連携しており、カーソルCの近傍領域をコピー領域として指定する。

[0027] ペースト領域指定部33は、ユーザの操作に基づいて、表示部20に表示されたペースト先情報200(図3参照)から、上記オブジェクトをペーストするペースト領域を指定する機能を備えている。このペースト領域指定部33も、コピー領域指定部32と同様にして、図3に示したカーソルCと連携しており、カーソルCの近傍領域をペースト領域として指定する。

[0028] 図1に戻り、補助指定部34は、上述したコピー領域およびペースト領域以外のオブ

ジェクトについて、指定を行うための機能を備えている。例えば、補助指定部34は、後述する格納部60におけるコピー元ファイルを指定する。

- [0029] ソース情報解析部40は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)、ペースト先ソース情報210(図7参照)、後述する部分コピー元ソース情報110a(図5参照)、部分ペースト先ソース情報210a(図7参照)について、ソース構造(木構造等)及び意味構造を解析する機能を備えている。このソース情報解析部40は、ソース構造解析部41、意味解析部42および整形部43から構成されている。
- [0030] ソース情報解析部40において、ソース構造解析部41は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)、ペースト先ソース情報210(図7参照)について、ソース構造(木構造等)を解析する機能を備えている。図13は、コピー元ソース情報110に対応するコピー元ソース構造解析結果を示す図である。図17は、ペースト先ソース情報210(図7参照)に対応するペースト先ソース構造解析結果を示す図である。
- [0031] 意味解析部42は、部分コピー元ソース情報110a(図5参照)、部分ペースト先ソース情報210a(図7参照)について、辞書データベース50を参照しつつ意味構造を解析する機能を備えている。
- [0032] 辞書データベース50は、図8に示したように、if/then形式等により記述された各規則を格納するデータベースである。図8においては、意味属性を与える規則、文字列と意味属性との関係を定義する規則、タグ構造に関する規則、文字列の包含関係を定義する規則等が図示されている。
- [0033] 例えば、意味属性を与える規則においては、意味構造の解析対象が、ifで記述された[1-9](1-9のうちいずれかの数字であるとの意味)、[0-9]、…、[0-9]に該当する場合、当該解析対象は、thenで記述されたように“郵便番号”と意味構造が解析される。
- [0034] 図1に戻り、整形部43は、オリジナルのコピー元ソース情報、部分コピー元ソース情報、コピー元ソース構造解析結果およびコピー元意味解析結果をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部60に格納する。
- [0035] ペースト処理部70は、補助指定部34により指定されたコピー元ファイルに含まれるコピー元意味解析結果に基づいて、ペーストに関する処理を実行する。

- [0036] 入力候補選択部71は、補助指定部34により指定されたコピー元ファイルを入力候補として格納部60から読み出す機能を備えている。ペースト先選択部72は、入力候補選択部71により読み出されたコピー元ファイルに含まれるコピー元意味解析結果とペースト先意味解析結果とを照合した結果とに基づいて、コピー元のオブジェクトのペースト先を選択する。このペースト先選択部72の動作の詳細については、後述する。ペースト部73は、図4に示したように、ペースト先選択部72により選択されたペースト先(図3参照)に、コピー元のオブジェクトをペーストする。
- [0037] つぎに、実施の形態1の動作について、図9ー図12に示したフローチャート、図13ー図21を参照しつつ説明する。ここでは、表示部20には、コピー元情報100(図2参照)およびペースト先情報200(図3参照)が表示されているものとする。
- [0038] 図9に示したステップSA1では、ソース構造解析部41は、ユーザにより、コピー領域指定部32を用いて、コピー元情報100(図2参照)でコピー領域が指定されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。
- [0039] ステップSA2では、ソース構造解析部41は、ユーザにより、ペースト領域指定部33を用いて、ペースト先情報200(図3参照)でペースト領域が指定されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。以後、判断結果が「Yes」となるまで、ステップSA1およびステップSA2の判断が繰り返される。
- [0040] そして、図2に示したコピー元情報100において、コピー領域指定部32を用いて、カーソルCに対応するコピー領域がユーザにより指定されると、ソース構造解析部41は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とする。ステップSA3では、コピー処理が実行される。ここで、コピー元情報100においては、住所である「東京都千代田区永田町1-11-1」にカーソルCが位置しているものとする。
- [0041] 具体的には、図10に示したステップSB1では、ソース構造解析部41は、コピー元情報100に対応するコピー元ソース情報110(図5および図6参照)をユーザインタフェース部30を介して表示制御部10より読み込む。
- [0042] ステップSB2では、ソース構造解析部41は、コピー元ソース情報110を解析し、図13に示したように、木構造からなるコピー元ソース構造解析結果を得る。
- [0043] 同図には、図2に示したコピー元情報100における各文字列のうち、「東京地方」、「

ホテル一覧」、「〇〇ホテルキャピトル」、「100-1111」、「東京都千代田区永田町1-11-1」、「03-3333-1111」および「会議室・宴会場ありインターネット利用可」が図示されている。なお、他の文字列の図示は、紙面の関係より省略されている。

[0044] ステップSB3では、ソース構造解析部41は、ユーザ操作管理部31より、図2に示したコピー元情報100におけるカーソルCの位置情報を取得する。ステップSB4では、図13に示したコピー元ソース構造解析結果で位置情報に対応するオブジェクトを認識する。

[0045] この場合、ソース構造解析部41は、図14に網掛けで示したおよび<東京都千代田区永田町1-11-1>を、カーソルC(図2参照)の位置情報に対応するオブジェクトとして認識する。

[0046] ステップSB5では、ソース構造解析部41は、ステップSB4で認識されたオブジェクト(および<東京都千代田区永田町1-11-1>:図14参照)を含む複数オブジェクトをひとまとめにしてユーザに提示する。

[0047] 具体的には、上記複数オブジェクトは、図15に網掛けで示した<td>、、「100-1111」、
、、「東京都千代田区永田町1-11-1」、
、、「03-3333-1111」、
、<i>、「会議室・宴会場ありインターネット利用可」および
である。

[0048] ここで、かかる複数オブジェクトは、および「東京都千代田区永田町1-11-1」(図14参照)の上位オブジェクトである<td>の配下の複数のオブジェクトである。

[0049] なお、複数オブジェクトの選定にあたっては、構造的に当該オブジェクトの上位や近傍(下位等)に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選択パターンの他に、空間的に当該オブジェクトの近傍に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選定パターンを用いてもよい。

[0050] ここで、構造的な複数オブジェクトパターンでは、図15に示したように、例えば、HTMLで構造が明確化された複数のオブジェクトを対象としており、あるノードに位置するオブジェクトと、該オブジェクトと構造的に関連が深い他のオブジェクト(上位ノードに直接リンクする下位ノード等)とが選択される。

[0051] 一方、空間的な複数オブジェクトパターンでは、オブジェクト間の物理的距離に基

づいて複数のオブジェクト(例えば、後述する図31に示した半径rの円内に存在する「〇〇ホテルキャピトル」、「〇〇エクセルホテル東京」)が選択される。

[0052] また、上記複数オブジェクトがユーザに提示されると、図2に示したコピー元情報100においては、網掛けで示したように、「100-1111」、「東京都千代田区永田町1-11-1」、「03-3333-1111」および「会議室・宴会場ありインターネット利用可」がハイライト表示される。

[0053] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のコピー領域であるか否かを判断する。この判断基準としては、ペースト先情報200(図3参照)にペーストすべきオブジェクト(文字列等)が上記ハイライト表示の部分に含まれている場合、判断結果を「Yes」として、補助指定部34を用いて、コピー領域を承認する。

[0054] ステップSB6では、ソース構造解析部41は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSB6の判断結果が「No」である場合、ステップSB5では、ソース構造解析部41は、別の複数オブジェクト選定パターンにより、オブジェクト(および東京都千代田区永田町1-11-1): 図14参照)を含む複数オブジェクトをひとまとめにしてユーザに再提示する。

[0055] ステップSB7では、意味解析部42は、図5に示したコピー元ソース情報110から、ステップSB6で承認が得られた複数オブジェクトに対応する部分コピー元ソース情報110a(破線囲い部分)を抽出する。

[0056] ステップSB8では、意味解析部42は、部分コピー元ソース情報110aに含まれる以下のオブジェクトについて、辞書データベース50を参照しつつ意味を解析する。

[0057] ・「100-1111」
・「東京都千代田区永田町1-11-1」
・「03-3333-1111」
・「会議室・宴会場ありインターネット利用可」

[0058] 図16にステップSB8におけるコピー元意味解析結果を示す。同図において、「100-1111」は、意味属性として「郵便番号」と解される。「東京都千代田区永田町1-11-1」は、意味属性として「住所」と解される。「03-3333-1111」は、意味属性として「電話番号」と解される。「会議室・宴会場ありインターネット利用可」は、意味属性とし

て「備考」と解される。

[0059] ステップSB9では、整形部43は、オリジナルのコピー元ソース情報110、部分コピー元ソース情報110a、コピー元ソース構造解析結果(図13参照)およびコピー元意味解析結果(図16参照)をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部60に格納する。

[0060] そして、図3に示したペースト先情報200において、ペースト領域指定部33を用いて、カーソルCに対応するペースト領域がユーザにより指定されると、ソース構造解析部41は、ステップSA2の判断結果を「Yes」とする。ステップSA4では、ペースト準備処理が実行される。ここで、ペースト先情報200においては、「住所」にカーソルCが位置しているものとする。

[0061] 具体的には、図11に示したステップSC1では、ソース構造解析部41は、ペースト先情報200に対応するペースト先ソース情報210(図7参照)をユーザインタフェース部30を介して表示制御部10より読み込む。

[0062] ステップSC2では、ソース構造解析部41は、ペースト先ソース情報210を解析し、図17に示したように、木構造からなるペースト先ソース構造解析結果を得る。

[0063] 同図には、図3に示したペースト先情報200における「目的地入力」、「目的地の住所を入力してください。」、「〒(〒は、郵便番号を示す記号である)」、「住所」および「電話番号」という文字列(単一の文字も含む)が図示されている。

[0064] ステップSC3では、ソース構造解析部41は、ユーザ操作管理部31より、図3に示したペースト先情報200におけるカーソルCの位置情報を取得する。ステップSC4では、図17に示したペースト先ソース構造解析結果で位置情報に対応するオブジェクトを認識する。

[0065] この場合、ソース構造解析部41は、図18に網掛けで示した<dt>および<住所>を、カーソルC(図3参照)の位置情報に対応するオブジェクトとして認識する。

[0066] ステップSC5では、ソース構造解析部41は、ステップSB5(図10参照)と同様の複数オブジェクト選定パターンによりステップSC4で認識されたオブジェクト(<dt>および<住所>:図18参照)を含む複数オブジェクトをひとまとめにしてユーザに提示する。

- [0067] 具体的には、上記複数オブジェクトは、図19に網掛けで示した<dl>、<dt>、「〒」、<dd>、<input>(図3に示した「〒」の右方の入力欄に対応)、<dt>、「住所」、<dd>、<input>(図3に示した「住所」の右方の入力欄に対応)、<dt>、「電話番号」、<dd>および<input>(図3に示した「電話番号」の右方の入力欄に対応)である。
- [0068] ここで、かかる複数オブジェクトは、<dt>および「住所」(図18参照)の上位オブジェクトである<dl>の配下の複数のオブジェクトである。
- [0069] なお、複数オブジェクトの選定にあたっては、前述したように、構造的に当該オブジェクトの上位や近傍(下位等)に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選択パターンの他に、空間的に当該オブジェクトの近傍に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選定パターンを用いてもよい。
- [0070] また、上記複数オブジェクトがユーザに提示されると、図3に示したペースト先情報200においては、「〒」(右方の入力欄も含む)、「住所」(右方の入力欄も含む)および「電話番号」(右方の入力欄も含む)がハイライト表示される。
- [0071] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のペースト領域であるか否かを判断する。
- [0072] ステップSC6では、ソース構造解析部41は、ユーザによりペースト領域(ハイライト表示の部分)について承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSC6の判断結果が「No」である場合、ステップSC5では、ソース構造解析部41は、別の複数オブジェクト選定パターンにより、オブジェクト(<dt>および「住所」:図18参照)を含む複数オブジェクトをひとまとめにしてユーザに再提示する。
- [0073] ステップSC7では、意味解析部42は、図7に示したペースト先ソース情報210から、ステップSC6で承認が得られた複数オブジェクトに対応する部分ペースト先ソース情報210a(破線囲い部分)を抽出する。
- [0074] ステップSC8では、意味解析部42は、部分ペースト先ソース情報210aに含まれる以下のオブジェクト、すなわち、図19に網掛けで示した各オブジェクトについて、辞書データベース50を参照しつつ意味を解析する。
- [0075] ・「〒」

- ・「<input type="text" name="zip_code" value="">」(但し、図18～図21では<input>と表示)(入力欄)
- ・「住所」
- ・「<input type="text" size="60" name="address" value="">」(但し、図18～図21では<input>と表示)(入力欄)
- ・「電話番号」
- ・「<input type="text" size="15" name="tel" value="">」(但し、図18～図21では<input>と表示)(入力欄)

[0076] 図20は、ステップSC8におけるペースト先意味解析結果(網掛け部分)を示す図である。同図からわかるように、「〒」は、意味属性として「郵便番号」と解される。「<input>」は、意味属性として入力欄#1と解される。「住所」は、意味属性として「住所」と解される。「<input>」は、意味属性として入力欄#2と解される。「電話番号」は、意味属性として「電話番号」と解される。「<input>」は、意味属性として入力欄#3と解される。

[0077] 図9に戻り、ステップSA5では、ペースト処理が実行される。具体的には、図12に示したステップSD1では、入力候補選択部71は、補助指定部34でユーザにより指定されたコピー元ファイル(この場合、コピー元情報100(図2参照)に対応)を格納部60から読み込む。

[0078] ステップSD2では、ペースト先選択部72は、上記コピー元ファイルに含まれる以下のコピー元意味解析結果(図16参照)と、ステップSC8で得られた以下のペースト先意味解析結果(図20参照)とを意味属性をキーとして照合する。

[0079] <コピー元意味解析結果>

- ・「100-1111」→「郵便番号」
- ・「東京都千代田区永田町1-11-1」→「住所」
- ・「03-3333-1111」→「電話番号」
- ・「会議室・宴会場ありインターネット利用可」→「備考」

[0080] <ペースト先意味解析結果>

- ・「〒」→「郵便番号」
- ・「<input>」→「入力欄#1」

- ・「住所」→「住所」
- ・「<input>」→「入力欄#2」
- ・「電話番号」→「電話番号」
- ・「<input>」→「入力欄#3」

[0081] 以下に上記照合結果(意味属性が一致)を示す。

- ・「100-1111」(郵便番号)
- ・「東京都千代田区永田町1-11-1」(住所)
- ・「03-3333-1111」(電話番号)

[0082] 上記照合結果は、ペーストすべきオブジェクト(ペースト対象オブジェクトという)である。ステップSD3では、ペースト先選択部72は、ペースト先意味解析結果から、上記照合結果に基づいて、ペースト対象オブジェクトのペースト先を選択する。

[0083] 具体的には、ペースト先選択部72は、ペースト対象オブジェクトの意味属性をキーとして、ペースト先意味解析結果からオブジェクトを確認する。例えば、1つ目のペースト対象オブジェクトである「100-1111」(郵便番号)の場合には、ペースト先意味解析結果からオブジェクト「〒」(郵便番号)が確認される。

[0084] つぎに、ペースト先選択部72は、図20に示したペースト先意味解析結果から上記オブジェクト「〒」(郵便番号)の近傍に位置するオブジェクト「<input>」(入力欄#1)を、ペースト対象オブジェクト「100-1111」(郵便番号)のペースト先として選択する(図21参照)。「<input>」(入力欄#1)は、ペースト先情報200(図3参照)における「〒」の右方近傍に位置する入力欄に対応している。

[0085] また、2つ目のペースト対象オブジェクトである「東京都千代田区永田町1-11-1」(住所)の場合には、ペースト先意味解析結果からオブジェクト「住所」(住所)が確認される。

[0086] つぎに、ペースト先選択部72は、図20に示したペースト先意味解析結果から上記オブジェクト「住所」(住所)の近傍に位置するオブジェクト「<input>」(入力欄#2)を、ペースト対象オブジェクト「東京都千代田区永田町1-11-1」(住所)のペースト先として選択する(図21参照)。「<input>」(入力欄#2)は、ペースト先情報200(図3参照)における「住所」の右方近傍に位置する入力欄に対応している。

- [0087] また、3つ目のペースト対象オブジェクトである「03-3333-1111」(電話番号)の場合には、ペースト先意味解析結果からオブジェクト「電話番号」(電話番号)が確認される。
- [0088] つぎに、ペースト先選択部72は、図20に示したペースト先意味解析結果から上記オブジェクト「電話番号」(電話番号)の近傍に位置するオブジェクト「<input>」(入力欄#3)を、ペースト対象オブジェクト「03-3333-1111」(電話番号)のペースト先として選択する(図21参照)。「<input>」(入力欄#3)は、ペースト先情報200(図3参照)における「電話番号」の右方近傍に位置する入力欄に対応している。
- [0089] ステップSD4では、ペースト先選択部72は、ステップSD3で選択された3つのペースト先(図3に示した3つの入力欄)をハイライト表示させて、ユーザにペースト先の候補として提示する。
- [0090] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のペースト先であるか否かを判断する。この場合、ペースト先についてユーザ承認が得られたものとする。
- [0091] ステップSD5では、ペースト先選択部72は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSD5の判断結果が「No」である場合、ペースト先選択部72は、ステップSD3で、別の選択基準により、ペースト先を選択し、ステップSD4でペースト先を再提示する。
- [0092] ステップSD6では、ペースト部73は、図4に示したように、ユーザの承認が得られたペースト先に、ペースト対象オブジェクトをペーストする。これにより、ペースト先情報200の各入力欄には、「100-1111」、「東京都千代田区永田町1-11-1」および「03-3333-1111」がそれぞれペーストされる。
- [0093] 以上説明したように、実施の形態1によれば、ユーザインタフェース部30を經由してコピーされた複数のオブジェクトのそれぞれの意味を意味解析部42で解析し、この意味の解析結果に合致するペースト先を選択した後、複数のオブジェクトをペースト先へペーストすることとしたので、簡易な操作で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。
- [0094] また、実施の形態1によれば、1回のユーザ操作でコピー指示が出され、1回のユーザ操作でペースト指示が出されることとしたので、ワンクリック型で極めて簡易な操作

で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0095] また、実施の形態1によれば、HTMLで記述されたコピー元情報100(コピーモジュール)およびペースト先情報200(ペーストモジュール)についてオブジェクト間の構造が明確化されているため、構造解析に要する処理時間の短縮化を図ることができる。また、コピー・アンド・ペーストを高速化することができる。

[0096] また、実施の形態1によれば、コピー指示に基づいて、コピー元情報100(コピーモジュール)から、構造的にまとまりがある複数のオブジェクトをコピーし、ペースト指示に従って、ペースト先情報200(ペーストモジュール)から構造的にまとまりがあるペースト先を選択することとしたので、簡易な操作で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0097] また、実施の形態1によれば、ステップSB6(図10参照)で説明したように、複数のオブジェクトの候補をユーザに提示して承認をとり、承認が得られなかった場合、承認が得られるまで別の複数のオブジェクトの候補をユーザに再提示することとしたので、コピーの精度を高めることができる。

[0098] また、実施の形態1によれば、ステップSD5(図12参照)で説明したように、ペースト先の候補をユーザに提示して承認をとり、承認が得られなかった場合、承認が得られるまで別のペースト先の候補をユーザに再提示することとしたので、ペーストの精度を高めることができる。

[0099] 実施の形態2.

さて、前述した実施の形態1においては、図1に示した表示部20においてコピー・アンド・ペーストを完結させる構成例について説明したが、物理的に離れた2つのモジュール間でコピー・アンド・ペーストを行う構成例としてもよい。

[0100] 図22は、本発明にかかる実施の形態2の構成を示すブロック図である。同図において、コピー元モジュール800およびペースト先モジュール900は、物理的に離れた状態で存在し、無線通信機能(赤外線通信等も含む)を備えたモジュールである。また、ユーザインタフェース部300、ソース情報解析部400、辞書データベース500およびペースト処理部700も、無線通信機能を備えている。

[0101] コピー元モジュール800は、コピー対象のコピー元情報100(図2参照)を表示する

とともに、コピー元情報100に対応するコピー元ソース情報110を保持する機能と、無線通信機能とを備えており、テレビジョン装置等である。

[0102] 一方、ペースト先モジュール900は、コピー元モジュール800からコピーされたオブジェクトがペーストされる機能を備えており、カーナビゲーション装置、パーソナルコンピュータ、電子レンジ等である。

[0103] 例えば、ペースト先モジュール900がカーナビゲーション装置である場合、ペースト先モジュール900には、ペースト先情報200(図3参照)が表示されるとともに、ペースト先情報200に対応するペースト先ソース情報210(図7参照)が保持されている。

[0104] 以下では、コピー元モジュール800をテレビジョン装置、ペースト先モジュール900をカーナビゲーション装置として説明する。この場合には、コピー元モジュール800(テレビジョン装置)にホテル一覧(コピー元情報100)が表示された際に、行きたいホテルに関する情報(オブジェクト)をコピーした後、このオブジェクトをペースト先モジュール900(カーナビゲーション装置)にペーストするという場面が想定される。

[0105] 図22に戻り、ユーザインタフェース部300は、ユーザから発せられる音声コマンドにより操作されるマンマシンインタフェースとしての機能を備えており、ユーザ操作管理部301、マイクロフォン302、音声コマンド解析部303、補助指定部304、有線インタフェース部305および表示部306から構成されている。

[0106] また、ユーザインタフェース部300の一部(補助指定部304の一部も含む)または全部(補助指定部304の一部も含む)は、リモートコントローラとしてユーザに携帯される。一例として、リモートコントローラの機能は、ICカード、携帯端末、PDA(Personal Digital Assistant)等の携帯情報機器に実装される。

[0107] ここで、音声コマンドとしては、コピー操作の場合、「〇〇ホテルキャピトルの住所を記憶」等が挙げられる。また、ペースト操作の場合、音声コマンドとしては、「ホテルの住所を入力」や「ホテルを入力」(省略型)等が挙げられる。

[0108] ユーザ操作管理部301は、ユーザの操作を管理する機能や、外部との無線通信機能を備えている。また、ユーザ操作管理部301は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)から、コピーすべきオブジェクトに対応する部分コピー元ソース情報を抽出する機能も備えている。マイクロフォン302は、ユーザから発せられる音声コマンド

を音声信号に変換する機能を備えている。

- [0109] 音声コマンド解析部303は、マイクロフォン302からの音声信号に基づいて、音声コマンドを解析する機能を備えている。補助指定部304は、後述する格納部600におけるコピー元ファイルを指定する機能を備えている。有線インタフェース部305は、LAN(Local Area Network)等の有線による通信を行うための機能を備えている。表示部306は、LCD等である。
- [0110] ソース情報解析部400は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)およびペースト先ソース情報210(図7参照)について、意味構造を解析する機能を備えている。
- [0111] ソース情報解析部400において、ソース構造解析部401は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)、ペースト先ソース情報210(図7参照)について、ソース構造(木構造等)を解析する機能を備えている。図13は、コピー元ソース情報110に対応するコピー元ソース構造解析結果を示す図である。図17は、ペースト先ソース情報210(図7参照)に対応するペースト先ソース構造解析結果を示す図である。
- [0112] 意味解析部402は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)、ペースト先ソース情報210(図7参照)について、辞書データベース500を参照しつつ意味構造を解析する機能を備えている。
- [0113] 辞書データベース500は、図23に示したように、if/then形式等により記述された各規則を格納するデータベースである。同図に示した辞書データベース500においては、辞書データベース50(図8参照)の各規則に加えて、対象物修飾語を定義する規則、対象物指示語を定義する規則、領域指示語を定義する規則、操作語を定義する規則、操作語等の言い換えに関する規則等が新たに追加されている。
- [0114] ここで、上述した対象物修飾語、対象物指示語、領域指示語および操作語は、ユーザから発せられ、マイクロフォン302により集音された音声コマンドを構成する語である。対象物修飾語は、「大きい」等の形容詞に相当する。対象物指示語は、「○○ホテルキャピトル」等の名詞に相当する。領域指示語は、コピー領域、ペースト領域を指示するための語であり、「ほぼ上」、「上」、「少し上」、「ほぼ下」、「下」、「横」、「次」、「それ」、「これ」、「全部」等である。操作語は、コピー操作、ペースト操作を定義する

語であり、「コピー」、「記憶」、「ペースト」、「張り付け」、「入力」等である。

- [0115] また、操作語等の言い換えに関する規則において、ifで記述された「コピー」、「記憶」、「いいね」は、thenで記述されたように「コピー操作」と言い換えられる。同様に、ifで記述された「ペースト」、「張り付け」、「入力」は、thenで記述されたように「ペースト操作」と言い換えられる。
- [0116] 図22に戻り、整形部403は、オリジナルのコピー元ソース情報、部分コピー元ソース情報、コピー元ソース構造解析結果およびコピー元意味解析結果をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部600に格納する。
- [0117] ペースト処理部700は、補助指定部304により指定されたコピー元ファイルに基づいて、意味をキーとしてマッチングを行い、マッチング結果に基づいて、ペーストに関する処理を実行する。
- [0118] 入力候補選択部701は、補助指定部304により指定されたコピー元ファイルを入力候補として格納部600から読み出す機能を備えている。ペースト先選択部702は、入力候補選択部701により読み出されたコピー元ファイルに含まれるコピー元意味解析結果とペースト先意味解析結果とを照合した結果に基づいて、コピー元のオブジェクトのペースト先を選択する。
- [0119] このペースト先選択部702の動作の詳細については、後述する。ペースト部703は、図4に示したように、ペースト先選択部702により選択されたペースト先(図3参照)に、コピー元のオブジェクトをペーストする。
- [0120] つぎに、実施の形態2の動作について、図9、図24、図25および図12に示したフローチャート、図26ー図29を参照しつつ説明する。ここでは、コピー元モジュール800(テレビジョン装置)には、コピー元情報100(図2参照)が表示されているものとする。一方、ペースト先モジュール900(カーナビゲーション装置)にもペースト先情報200(図3参照)が表示されるものとする。
- [0121] 図9に示したステップSA1では、ユーザ操作管理部301は、ユーザにより、音声コマンドを用いて、コピー領域が指定されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。
- [0122] ステップSA2では、ユーザ操作管理部301は、ユーザにより、音声コマンドを用い

て、ペースト領域が指定されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。以後、判断結果が「Yes」となるまで、ステップSA1およびステップSA2の判断が繰り返される。

- [0123] そして、例えば、動作例1として、コピー元モジュール800に表示されたコピー元情報100(図2参照)において、コピー領域を指定すべく、「〇〇ホテルキャピトルの住所を記憶」という音声コマンドがユーザから発せられると、マイクロフォン302に集音された後、音声コマンド解析部303で「記憶」というキーワードからコピー領域の指定と認識される。これにより、ユーザ操作管理部301は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とする。
- [0124] ステップSA3では、コピー処理が実行される。具体的には、図24に示したステップSE1では、ユーザ操作管理部301は、無線通信により、コピー元モジュール800からコピー元情報100に対応するコピー元ソース情報110(図5および図6参照)を読み込み、ソース情報解析部400へ渡す。
- [0125] ステップSE2では、ソース構造解析部401は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)を解析し、図13に示したように、木構造からなるコピー元ソース構造解析結果を得る。
- [0126] ステップSE3では、意味解析部402は、コピー元ソース情報110の各オブジェクトについて、辞書データベース500を参照しつつ意味を解析する。また、意味解析部402は、コピー元意味解析結果をユーザインタフェース部300へ渡す。ここで、図26にコピー元意味解析結果(太字部分)を示す。
- [0127] 同図において、「東京地方」は、意味属性として「文字列」と解される。「ホテル一覧」は、意味属性として「文字列」と解される。「〇〇ホテルキャピトル」は、意味属性として「文字列」と解される。
- [0128] 「100-1111」は、意味属性として「郵便番号」と解される。「東京都千代田区永田町1-11-1」は、意味属性として「住所」と解される。「03-3333-1111」は、意味属性として「電話番号」と解される。「会議室・宴会場ありインターネット利用可」は、意味属性として「備考」と解される。
- [0129] ステップSE4では、音声コマンド解析部303は、辞書データベース500を参照して

、音声コマンド(この場合、「〇〇ホテルキャピトルの住所を記憶」)を解析し、以下のように、対象物修飾語、対象物指示語、領域指示語および操作語からなる音声コマンド解析結果を得る。

[0130] ・対象物修飾語:「〇〇ホテルキャピトルの」(「〇〇ホテルキャピトル」+「の」)

・対象物指示語:「住所」

・領域指示語:該当無し

・操作語:記憶

[0131] ステップSE5では、ユーザ操作管理部301は、コピー元意味解析結果(図26参照)に、上記音声コマンド解析結果に対応するオブジェクトがあるか否かを判断する。

[0132] この場合、図27に示したように「対象物修飾語:「〇〇ホテルキャピトル」+「の」」および「対象物指示語:「住所」」の双方に対応するオブジェクトとして、文字列(〇〇ホテルキャピトル)および住所(東京都千代田区永田町1-11-1)があるため、ユーザ操作管理部301は、ステップSE5の判断結果を「Yes」とする。

[0133] ステップSE6では、ユーザ操作管理部301は、図28に示したように、上記「対象物指示語:「住所」」に対応するオブジェクトを含む複数オブジェクト(網掛け部分)をひとまとめにして表示部306に表示させ、ユーザに提示する。

[0134] 具体的には、上記複数オブジェクトは、同図に網掛けで示した<td>、、「郵便番号(100-1111)」、
、、「住所(東京都千代田区永田町1-11-1)」、
、、「電話番号(03-3333-1111)」、
、<i>、「備考(会議室・宴会場ありインターネット利用可)」および
である。

[0135] ここで、かかる複数オブジェクトは、および「住所(東京都千代田区永田町1-11-1)」(図28参照)の上位オブジェクトである<td>の配下の複数のオブジェクトである。

[0136] なお、複数オブジェクトの選定にあたっては、前述したように、構造的に当該オブジェクトの上位や近傍(下位等)に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選択パターンの他に、空間的に当該オブジェクトの近傍に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選定パターンを用いてもよい。

[0137] これにより、ユーザは、提示された複数オブジェクト(「100-1111」、「東京都千代田

区永田町1-11-1」、「03-3333-1111」、)が所望のコピー領域であるか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」として、補助指定部304を用いて、コピー領域を承認する。

- [0138] ステップSE7では、ユーザ操作管理部301は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSE7の判断結果が「No」である場合、ステップSE5では、ユーザ操作管理部301は、別の複数オブジェクト選定パターンにより、複数オブジェクトを選定しユーザに再提示する。
- [0139] また、ステップSE5の判断結果が「No」である場合、ステップSE8では、ユーザ操作管理部301は、コピー元意味解析結果(図27参照)から、デフォルトで設定された複数オブジェクト(例えば、全オブジェクト)をひとまとめにしてユーザに提示する。
- [0140] ステップSE9では、ユーザ操作管理部301は、辞書データベース500(図23参照)を参照しつつ、ステップSE4で解析された操作語である「記憶」より、ユーザが所望する操作がコピー操作であることを認識する。
- [0141] ステップSE10では、ユーザ操作管理部301は、ステップSE1で読み込んだコピー元ソース情報110(図5および図6参照)から、コピーすべきオブジェクトに対応する部分コピー元ソース情報110aを抽出し、ソース情報解析部400へ渡す。この部分コピー元ソース情報110aは、ステップSE7でユーザの承認が得られた複数オブジェクト(または、ステップSE8でデフォルトにて設定された複数オブジェクト)に対応している。
- [0142] ステップSE11では、整形部403は、オリジナルのコピー元ソース情報110、ユーザインタフェース部300から渡された部分コピー元ソース情報110a(図5参照)、コピー元ソース構造解析結果(図13参照)、図26に示したコピー元意味解析結果(図28の網掛け部分に対応)をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部600に格納する。
- [0143] そして、例えば、ペースト先モジュール900に表示されたペースト先情報200(図3参照)において、ペースト領域を指定すべく、「ホテルの住所を入力」という音声コマンドがユーザから発せられると、マイクロフォン302に集音された後、音声コマンド解析部303で「入力」というキーワードからペースト領域の指定と認識される。これにより、ユーザ操作管理部301は、図9に示したステップSA2の判断結果を「Yes」とする。

- [0144] ステップSA4では、ペースト準備処理が実行される。具体的には、図25に示したステップSF1では、ユーザ操作管理部301は、無線通信により、ペースト先モジュール900からペースト先情報200に対応するペースト先ソース情報210(図7参照)を読み込み、ソース情報解析部400へ渡す。
- [0145] ステップSF2では、ソース構造解析部401は、ペースト先ソース情報210(図7参照)を解析し、図17に示したように、木構造からなるペースト先ソース構造解析結果を得る。
- [0146] ステップSF3では、意味解析部402は、ペースト先ソース情報210の各オブジェクトについて、辞書データベース500を参照しつつ意味を解析する。また、意味解析部402は、ペースト先意味解析結果をユーザインタフェース部300へ渡す。ここで、図29にペースト先意味解析結果(太字部分)を示す。
- [0147] 同図において、「目的地の住所を入力してください。」は、意味属性として「文字列」と解される。「目的地入力」は、意味属性として「文字列」と解される。「〒」は、意味属性として「郵便番号」と解される。
- [0148] 「input」(図3に示した「〒」の右方の入力欄に対応)は、意味属性として入力欄#1と解される。「住所」は、意味属性として、「住所」と解される。〈input〉(図3に示した「住所」の右方の入力欄に対応)は、意味属性として、入力欄#2と解される。「電話番号」は、意味属性として、「電話番号」と解される。〈input〉(図3に示した「電話番号」の右方の入力欄に対応)は、意味属性として、入力欄#3と解される。
- [0149] ステップSF4では、音声コマンド解析部303は、辞書データベース500を参照して、音声コマンド(この場合、「ホテルの住所を入力」)を解析し、以下のように、対象物修飾語、対象物指示語、領域指示語および操作語からなる音声コマンド解析結果を得る。
- [0150] ・対象物修飾語:「ホテルの」(「ホテル」+「の」)
・対象物指示語:「住所」
・領域指示語:該当無し
・操作語:入力
- [0151] ステップSF5では、ユーザ操作管理部301は、ペースト先意味解析結果(図29参

- 照)に、上記音声コマンド解析結果に対応するオブジェクトがあるか否かを判断する。
- [0152] この場合、「対象物指示語:「住所」」に対応するオブジェクトとして、住所(住所)があるため、ユーザ操作管理部301は、ステップSF5の判断結果を「Yes」とする。
- [0153] ステップSF6では、ユーザ操作管理部301は、図29に示したように、上記「住所」(住所)に対応するオブジェクトを含む複数オブジェクト(網掛け部分)をひとまとめにして表示部306に表示させ、ユーザに提示する。
- [0154] 具体的には、上記複数オブジェクトは、同図に網掛けで示した<dl>、<dt>、「〒」、<dd>、<input>(図3に示した「〒」の右方の入力欄に対応)、<dt>、「住所」、<dd>、<input>(図3に示した「住所」の右方の入力欄に対応)、<dt>、「電話番号」、<dd>および<input>(図3に示した「電話番号」の右方の入力欄に対応)である。
- [0155] ここで、かかる複数オブジェクトは、<dt>および「住所」の上位オブジェクトである<dl>の配下の複数のオブジェクトである。
- [0156] なお、複数オブジェクトの選定にあたっては、前述したように、構造的に当該オブジェクトの上位や近傍(下位等)に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選択パターンの他に、空間的に当該オブジェクトの近傍に位置する複数のオブジェクトを選択する複数オブジェクト選定パターンを用いてもよい。
- [0157] これにより、ユーザは、提示された複数オブジェクトが所望のペースト領域であるか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」として、補助指定部304を用いて、ペースト領域を承認する。
- [0158] ステップSF7では、ユーザ操作管理部301は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSF7の判断結果が「No」である場合、ステップSF6では、ユーザ操作管理部301は、別の複数オブジェクト選定パターンにより、複数オブジェクトを選定しユーザに再提示する。
- [0159] また、ステップSF5の判断結果が「No」である場合、ステップSF8では、ユーザ操作管理部301は、ペースト先意味解析結果(図29参照)から、デフォルトで設定された複数オブジェクト(例えば、全オブジェクト)をひとまとめにしてユーザに提示する。
- [0160] ステップSF9では、ユーザ操作管理部301は、辞書データベース500(図23参照)を参照しつつ、ステップSF4で解析された操作語である「入力」より、ユーザが所望す

る操作がペースト操作であることを認識する。

[0161] 図9に戻り、ステップSA5では、ペースト処理が実行される。具体的には、図12に示したステップSD1では、入力候補選択部701は、補助指定部304でユーザにより指定されたコピー元ファイル(この場合、コピー元情報100(図5および図6参照)に対応)を格納部600から読み込む。

[0162] ステップSD2では、ペースト先選択部702は、上記コピー元ファイルに含まれる以下のコピー元意味解析結果(図28参照)と、以下のペースト先意味解析結果(図29参照)とを意味属性をキーとして照合する。

[0163] <コピー元意味解析結果>

- ・「100-1111」→「郵便番号」
- ・「東京都千代田区永田町1-11-1」→「住所」
- ・「03-3333-1111」→「電話番号」
- ・「会議室・宴会場ありインターネット利用可」→「備考」

[0164] <ペースト先意味解析結果>

- ・「〒」→「郵便番号」
- ・「<input>」→「入力欄#1」
- ・「住所」→「住所」
- ・「<input>」→「入力欄#2」
- ・「電話番号」→「電話番号」
- ・「<input>」→「入力欄#3」

[0165] 以下に上記照合結果(意味属性が一致)を示す。

- ・「100-1111」(郵便番号)
- ・「東京都千代田区永田町1-11-1」(住所)
- ・「03-3333-1111」(電話番号)

[0166] 上記照合結果は、ペーストすべきオブジェクト(ペースト対象オブジェクトという)である。ステップSD3では、ペースト先選択部702は、ペースト先意味解析結果から、上記照合結果に基づいて、ペースト対象オブジェクトのペースト先を選択する。

[0167] 具体的には、ペースト先選択部702は、ペースト対象オブジェクトの意味属性をキ

ーとして、ペースト先意味解析結果からオブジェクトを確認する。例えば、1つ目のペースト対象オブジェクトである「100-1111」(郵便番号)の場合には、ペースト先意味解析結果からオブジェクト「〒」(郵便番号)が確認される。

[0168] つぎに、ペースト先選択部702は、図29に示したペースト先意味解析結果から上記オブジェクト「〒」(郵便番号)の近傍に位置するオブジェクト「<input>」(入力欄#1)を、ペースト対象オブジェクト「100-1111」(郵便番号)のペースト先として選択する。「<input>」(入力欄#1)は、ペースト先情報200(図3参照)における「〒」の右方近傍に位置する入力欄に対応している。

[0169] また、2つ目のペースト対象オブジェクトである「東京都千代田区永田町1-11-1」(住所)の場合には、ペースト先意味解析結果からオブジェクト「住所」(住所)が確認される。

[0170] つぎに、ペースト先選択部702は、図29に示したペースト先意味解析結果から上記オブジェクト「住所」(住所)の近傍に位置するオブジェクト「<input>」(入力欄#2)を、ペースト対象オブジェクト「東京都千代田区永田町1-11-1」(住所)のペースト先として選択する。「<input>」(入力欄#2)は、ペースト先情報200(図3参照)における「住所」の右方近傍に位置する入力欄に対応している。

[0171] また、3つ目のペースト対象オブジェクトである「03-3333-1111」(電話番号)の場合には、ペースト先意味解析結果からオブジェクト「電話番号」(電話番号)が確認される。

[0172] つぎに、ペースト先選択部702は、図29に示したペースト先意味解析結果から上記オブジェクト「電話番号」(電話番号)の近傍に位置するオブジェクト「<input>」(入力欄#3)を、ペースト対象オブジェクト「03-3333-1111」(電話番号)のペースト先として選択する。「<input>」(入力欄#3)は、ペースト先情報200(図3参照)における「電話番号」の右方近傍に位置する入力欄に対応している。

[0173] ステップSD4では、ペースト先選択部702は、ステップSD3で選択された3つのペースト先(図3に示した3つの入力欄)を、無線通信により表示部306等に表示させて、ハイライト表示させて、ユーザにペースト先の候補として提示する。

[0174] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のペースト先であるか否かを

判断する。この場合、ペースト先についてユーザ承認が得られたものとする。

[0175] ステップSD5では、ペースト先選択部702は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSD5の判断結果が「No」である場合、ペースト先選択部702は、ステップSD3で、別の選択基準により、ペースト先を選択し、ステップSD4でペースト先を再提示する。

[0176] ステップSD6では、ペースト部703は、図4に示したように、ユーザの承認が得られたペースト先に、ペースト対象オブジェクトをペーストする。これにより、ペースト先情報200の各入力欄には、「100-1111」、「東京都千代田区永田町1-11-1」および「03-3333-1111」がそれぞれペーストされる。

[0177] また、実施の形態2の動作例2として、例えば、コピー元モジュール800に表示されたコピー元情報100(図2参照)において、コピー領域を指定すべく、「ほぼ上を記憶」という音声コマンドがユーザから発せられると、マイクロフォン302に集音された後、音声コマンド解析部303で「記憶」というキーワードからコピー領域の指定と認識される。これにより、ユーザ操作管理部301は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とする。

[0178] ステップSA3では、コピー処理が実行される。具体的には、図24に示したステップSE1では、ユーザ操作管理部301は、無線通信により、コピー元モジュール800からコピー元情報100に対応するコピー元ソース情報110(図5および図6参照)を読み込み、ソース情報解析部400へ渡す。

[0179] ステップSE2では、ソース構造解析部401は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)を解析し、図13に示したように、木構造からなるコピー元ソース構造解析結果を得る。

[0180] ステップSE3では、意味解析部402は、コピー元ソース情報110の各オブジェクトについて、辞書データベース500を参照しつつ意味を解析する。また、意味解析部402は、図26に示したコピー元意味解析結果をユーザインタフェース部300へ渡す。

[0181] ステップSE4では、音声コマンド解析部303は、辞書データベース500を参照して、音声コマンド(この場合、「ほぼ上を記憶」)を解析し、以下のように、対象物修飾語、対象物指示語、領域指示語および操作語からなる音声コマンド解析結果を得る。

[0182] ・対象物修飾語:該当無し

・対象物指示語:該当無し

・領域指示語:ほぼ上

・操作語:記憶

[0183] ステップSE5では、ユーザ操作管理部301は、コピー元意味解析結果(図26参照)に、上記音声コマンド解析結果に対応するオブジェクトがあるか否かを判断する。

[0184] この場合、図27に示したように「領域指示語:「ほぼ上」」に対応するオブジェクトとして、図26図に示したほぼ上の階層に位置する郵便番号(100-1111)、住所(東京都千代田区永田町1-11-1)、電話番号(03-3333-1111)等があるため、ユーザ操作管理部301は、ステップSE5の判断結果を「Yes」とする。

[0185] ステップSE6では、ユーザ操作管理部301は、図28に示したように、上記「領域指示語:「ほぼ上」」に対応するオブジェクトを含む複数オブジェクト(網掛け部分)をひとまとめにして表示部306に表示させ、ユーザに提示する。

[0186] ステップSE7では、ユーザ操作管理部301は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。以後、前述した動作と同様にして、ステップSE9ーステップSE11の処理が実行される。

[0187] そして、例えば、ペースト先モジュール900に表示されたペースト先情報200(図3参照)において、ペースト領域を指定すべく、「全部を入力」という音声コマンドがユーザから発せられると、マイクロフォン302に集音された後、音声コマンド解析部303で「入力」というキーワードからペースト領域の指定と認識される。これにより、ユーザ操作管理部301は、図9に示したステップSA2の判断結果を「Yes」とする。

[0188] ステップSA4では、ペースト準備処理が実行される。具体的には、図25に示したステップSF1では、ユーザ操作管理部301は、無線通信により、ペースト先モジュール900からペースト先情報200に対応するペースト先ソース情報210(図7参照)を読み込み、ソース情報解析部400へ渡す。

[0189] ステップSF2では、ソース構造解析部401は、ペースト先ソース情報210(図7参照)を解析し、図17に示したように、木構造からなるペースト先ソース構造解析結果を得る。

[0190] ステップSF3では、意味解析部402は、ペースト先ソース情報210の各オブジェクト

について、辞書データベース500を参照しつつ意味を解析する。また、意味解析部402は、ペースト先意味解析結果をユーザインタフェース部300へ渡す。ここで、図29にペースト先意味解析結果(太字部分)を示す。

[0191] ステップSF4では、音声コマンド解析部303は、辞書データベース500を参照して、音声コマンド(この場合、「全部を入力」)を解析し、以下のように、対象物修飾語、対象物指示語、領域指示語および操作語からなる音声コマンド解析結果を得る。

[0192] ・対象物修飾語:該当無し

・対象物指示語:該当無し

・領域指示語:全部

・操作語:入力

[0193] ステップSF5では、ユーザ操作管理部301は、ペースト先意味解析結果(図29参照)に、上記音声コマンド解析結果に対応するオブジェクトがあるか否かを判断する。

[0194] この場合、「領域指示語:「全部」」に対応するオブジェクトとして、「郵便番号」(〒)、「住所」(住所)、「電話番号」(電話番号)があるため、ユーザ操作管理部301は、ステップSF5の判断結果を「Yes」とする。

[0195] ステップSF6では、ユーザ操作管理部301は、図29に示したように、上記「郵便番号」(〒)、「住所」(住所)、「電話番号」(電話番号)を含む複数オブジェクト(網掛け部分)ひとまとめにして、表示部306に表示させ、ユーザに提示する。

[0196] これにより、ユーザは、提示された複数オブジェクトが所望のペースト領域であるか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」として、補助指定部304を用いて、ペースト領域を承認する。

[0197] ステップSF7では、ユーザ操作管理部301は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。

[0198] ステップSF9では、ユーザ操作管理部301は、辞書データベース500(図23参照)を参照しつつ、ステップSF4で解析された操作語である「入力」より、ユーザが所望する操作がペースト操作であることを認識する。以後、前述したペースト処理が実行される。

[0199] また、実施の形態2においては、変形例として、ユーザインタフェース部300で音声

のみでコピー領域やペースト領域の指定を行う構成例について説明したが、音声と、ユーザ指定によるポインタとを併用して、コピー領域およびペースト領域の指定を行う構成としてもよい。このポインタは、例えば、RFID(Radio Frequency Identification)を用いたものであり、前述したリモートコントローラ(ICカード、携帯端末、PDA等)に実装される。

- [0200] 実施の形態2の変形例においては、図22に示した補助指定部304に上記ポインタとしての機能を持たせればよい。具体的には、補助指定部304は、ユーザの操作に基づいて、コピー元モジュール800に表示されたコピー元情報100(図2参照)から、コピー対象のオブジェクト(文字列等)を含むコピー領域を指定する機能を備えている。
- [0201] また、補助指定部304は、ユーザの操作に基づいて、ペースト先モジュール900に表示されたペースト先情報200(図3参照)から、上記オブジェクトをペーストするペースト領域を指定する機能を備えている。
- [0202] つぎに、実施の形態2の変形例の動作について説明する。例えば、コピー元モジュール800に表示されたコピー元情報100(図2参照)で、補助指定部304を用いて、カーソルCに対応するコピー領域がユーザにより指定されるとともに、「これいいね」という音声コマンドがユーザから発せられると、音声コマンドがマイクロフォン302に集音された後、音声コマンド解析部303で「これいいね」というキーワードからコピー領域の指定と認識される。
- [0203] つぎに、コピー処理が実行される。具体的には、ユーザ操作管理部301は、無線通信により、コピー元モジュール800からコピー元情報100に対応するコピー元ソース情報110(図5および図6参照)を読み込み、ソース情報解析部400へ渡す。
- [0204] つぎに、ソース構造解析部401は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)を解析し、図13に示したように、木構造からなるコピー元ソース構造解析結果を得る。
- [0205] つぎに、意味解析部402は、コピー元ソース情報110の各オブジェクトについて、辞書データベース500を参照しつつ意味を解析する。また、意味解析部402は、図26に示したコピー元意味解析結果をユーザインタフェース部300へ渡す。

- [0206] つぎに、音声コマンド解析部303は、辞書データベース500を参照して、音声コマンド(この場合、「これいいね」)を解析し、以下の操作語からなる音声コマンド解析結果を得る。
- [0207] ・操作語:これいいね
- [0208] つぎに、ユーザ操作管理部301は、図2に示したコピー元情報100におけるカーソルCの位置情報を取得する。つぎに、ユーザ操作管理部301は、図28に示したコピー元ソース構造解析結果で位置情報に対応するオブジェクトを認識する。
- [0209] この場合、ユーザ操作管理部301は、〈font〉および〈東京都千代田区永田町1-11-1〉を、カーソルC(図2参照)の位置情報に対応するオブジェクトとして認識する。
- [0210] つぎに、ユーザ操作管理部301は、上記オブジェクト(〈font〉および〈東京都千代田区永田町1-11-1〉:図28参照)を含む複数オブジェクト(網掛け部分)をひとまとめにして表示部306に表示させ、ユーザに提示する。
- [0211] そして、ユーザの承認が得られると、ユーザ操作管理部301は、辞書データベース500(図23参照)を参照しつつ、操作語である「これいいね」より、ユーザが所望する操作がコピー操作であることを認識する。
- [0212] つぎに、ユーザ操作管理部301は、コピー元ソース情報110(図5および図6参照)から、コピーすべきオブジェクトに対応する部分コピー元ソース情報110aを抽出し、ソース情報解析部400へ渡す。
- [0213] つぎに、整形部403は、オリジナルのコピー元ソース情報110、ユーザインタフェース部300から渡された部分コピー元ソース情報110a(図5参照)、コピー元ソース構造解析結果(図13参照)、図26に示したコピー元意味解析結果(図28の網掛け部分に対応)をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部600に格納する。
- [0214] ペースト準備処理においても、上述したコピー処理と同様にして、音声と、ユーザ指定によるポインタ(補助指定部304)とを併用して、ペースト領域の指定が行われる。
- [0215] 以上説明したように、実施の形態2によれば、ユーザのコピー指示(音声コマンド)に従って、コピー元モジュール800から複数のオブジェクトをコピーし、ユーザのペー

スト指示(音声コマンド)に従って、ペースト先モジュール900からペースト先を選択することとしたので、異モジュール間(コピー元モジュール800、ペースト先モジュール900)においても、簡易な操作で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0216] また、実施の形態2によれば、音声コマンドによるコピー指示およびペースト指示が、コピー元モジュール800およびペースト先モジュール900との間で通信機能を有するユーザインタフェース部300(指示装置)によりなされることとしたので、異モジュール間(コピー元モジュール800、ペースト先モジュール900)においても、簡易な操作で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0217] また、実施の形態2によれば、ユーザの音声でコピー指示が出され、ユーザの音声でペースト指示が出されることとしたので、ユーザの音声のみで簡易に複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0218] また、実施の形態2によれば、ユーザの音声および該ユーザによるポインタでコピー指示が出され、ユーザの音声および該ユーザによるポインタでペースト指示が出されることとしたので、音声による曖昧さをポインタで補完しつつ簡易に複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0219] 実施の形態3.

さて、前述した実施の形態1および2においては、HTML等からなる木構造のコピー元ソース情報、ペースト先ソース情報を用いた例について説明した。これらの木構造の情報に代えて、オブジェクトの集合(木構造ではない)をコピー元ソース情報(ペースト先ソース情報)として用いてもよい。この場合には、コピー元のオブジェクトとペースト先のオブジェクトとの意味距離を計算し、意味距離が近い組み合わせについてコピー・アンド・ペーストを実行すればよい。以下では、この構成例を実施の形態3として説明する。

[0220] 図30は、本発明にかかる実施の形態3の構成を示すブロック図である。この図において、図1の各部に対応する部分には同一の符号を付ける。図30においては、図1に示したソース情報解析部40およびペースト処理部70に代えて、ソース情報解析部1000およびペースト処理部1200が設けられているとともに、シソーラス辞書データ

ベース1100が新たに設けられている。

[0221] また、実施の形態3において、表示部20には、木構造を有しないコピー元情報1300(図31参照)およびペースト先情報1400(図32参照)が表示される。

[0222] 図31に示したコピー元情報1300は、コピー(カットも含む。以下同様)・アンド・ペーストにおけるコピー元の情報であり、テキストのみで記述されている。従って、コピー元情報1300は、情報の羅列であり、HTMLで記述されたコピー元情報100(図2参照)のように、木構造を有していない。

[0223] このコピー元情報1300には、ホテル一覧(東京地方)として、ホテル名(「〇〇ホテルキャピトル」等)、郵便番号(「100-1111」等)、住所(「東京都千代田区永田町1-11-1」等)、電話番号(「03-3333-1111」等)および備考(「会議室・宴会場ありインターネット利用可」等)のオブジェクト(テキスト)が含まれている。

[0224] 一方、図32に示したペースト先情報1400は、コピー(カットも含む。以下同様)・アンド・ペーストにおけるペースト先の情報であり、テキストのみで記述されている。従って、ペースト先情報1400も、コピー元情報1300と同様にして、情報の羅列であり、HTMLで記述されたペースト先情報200(図3参照)のように、木構造を有していない。

[0225] ペースト先情報1400には、「目的地入力」、「目的地(施設)を入力してください。」、「施設」、「施設の入力欄」、「クエリ送信」および「リセット」のオブジェクト(テキスト)が含まれている。

[0226] ソース情報解析部1000は、コピー元情報1300(図31参照)、ペースト先情報1400(図32参照)について、形態素解析、構造解析、意味構造を解析する機能を備えており、ソース構造解析部1001、意味解析部1002および整形部1003から構成されている。

[0227] ソース情報解析部1000において、ソース構造解析部1001は、コピー元情報1300(図31参照)、ペースト先情報1400(図32参照)について、形態素解析や構造解析を行う機能を備えている。また、ソース情報解析部1000は、コピー元情報1300およびペースト先情報1400から、ユーザにより指定された範囲(例えば、図31および図32に示した半径rの円)に対応する部分コピー元ソース情報および部分ペースト先ソース情報を抽出する。

- [0228] 意味解析部1002は、部分コピー元ソース情報、部分ペースト先ソース情報について、辞書データベース50を参照しつつ意味構造を解析する機能を備えている。
- [0229] 整形部1003は、オリジナルのコピー元ソース情報、部分コピー元ソース情報およびコピー元意味解析結果をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部60に格納する。
- [0230] シソーラス辞書データベース1100は、曖昧検索で参照される同義語、類義語が体系化された辞書が格納されたデータベースである。図33には、シソーラス辞書データベース1100が図示されている。
- [0231] 同図に示したように、シソーラス辞書データベース1100においては、階層構造のトップに、例えば、「場所」が定義され、「場所」の下層に、同義語、類語義としての「建物」、「位置指標」、……が定義されている。この「建物」の下層に、「施設」、……が定義されている。さらに、「施設」の下層に「宿泊施設」、「ホテル」等が定義されている。また、「位置指標」の下層に、「住所」、「郵便番号」、……が定義されている。
- [0232] 図30に戻り、ペースト処理部1200は、部分コピー元ソース情報の各オブジェクトと部分ペースト先ソース情報の各オブジェクトとの意味距離をシソーラス辞書データベース1100(図33参照)から計算し、意味距離が近い組について、コピー元のオブジェクトをペースト先のオブジェクト(入力欄)にペーストする機能を備えている。
- [0233] 入力候補選択部1201は、補助指定部34により指定されたコピー元ファイルを入力候補として格納部60から読み出す機能を備えている。ペースト先選択部1202は、上記意味距離の計算結果に基づいて、コピー元のオブジェクトのペースト先を選択する。このペースト先選択部1202の動作の詳細については、後述する。
- [0234] ペースト部1203は、ペースト先選択部1202により選択されたペースト先に、コピー元のオブジェクトをペーストする。意味距離計算部1204は、シソーラス辞書データベース1100を用いて、オブジェクト間の意味距離を計算する。
- [0235] つぎに、実施の形態3の動作について、図9、図34～図36に示したフローチャートを参照しつつ説明する。ここでは、表示部20には、コピー元情報1300(図31参照)およびペースト先情報1400(図32参照)が表示されているものとする。
- [0236] 図9に示したステップSA1では、ソース構造解析部1001は、ユーザにより、コピー

領域指定部32を用いて、コピー元情報1300(図31参照)でコピー領域が指定されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。

[0237] ステップSA2では、ソース構造解析部1001は、ユーザにより、ペースト領域指定部33を用いて、ペースト先情報1400(図32参照)でペースト領域が指定されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。以後、判断結果が「Yes」となるまで、ステップSA1およびステップSA2の判断が繰り返される。

[0238] そして、図31に示したコピー元情報1300において、コピー領域指定部32を用いて、カーソルCに対応するコピー領域(カーソルCを中心とする半径rの円)がユーザにより指定されると、ソース構造解析部1001は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とする。ステップSA3では、コピー処理が実行される。

[0239] 具体的には、図34に示したステップSG1では、ソース構造解析部1001は、コピー元情報1300(図31参照)をユーザインタフェース部30を介して表示制御部10より読み込む。

[0240] ステップSG2では、ソース構造解析部1001は、コピー元情報1300に対して形態素解析を実行し、各オブジェクト(オブジェクト)を抽出する。ステップSG3では、ソース構造解析部1001は、ユーザにより指定された半径rの円内(図31参照)に含まれるオブジェクトを抽出する。この場合には、「〇〇ホテルキャピトル」および「〇〇エクセルホテル東京」という2つのオブジェクトが抽出される。

[0241] ステップSG4では、ソース構造解析部1001は、ステップSG3で抽出されたオブジェクト(「〇〇ホテルキャピトル」および「〇〇エクセルホテル東京」)をユーザに提示する。

[0242] また、上記オブジェクトがユーザに提示されると、図31に示したコピー元情報1300においては、網掛けで示したように、「〇〇ホテルキャピトル」および「〇〇エクセルホテル東京」がハイライト表示される。

[0243] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のコピー領域であるか否かを判断する。この判断基準としては、ペースト先情報1400(図32参照)にペーストすべきオブジェクトが上記ハイライト表示の部分に含まれているか否かである。

[0244] この場合、「〇〇ホテルキャピトル」のみがペーストすべきオブジェクトであるとする

- 、ユーザは、補助指定部34を操作し、提示されたオブジェクトを未承認とする。
- [0245] ステップSG5では、ソース構造解析部1001は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。ステップSG4では、ソース構造解析部1001は、別の提示パターンにより、先に提示したオブジェクトのうち、例えば、「〇〇エクセルホテル東京」を削除し、「〇〇ホテルキャピトル」のみをユーザに再提示する。この場合、ユーザは、補助指定部34を操作し、再提示されたオブジェクトを承認する。
- [0246] これにより、ソース構造解析部1001は、ステップSG5の判断結果を「Yes」とする。ステップSG6では、ソース構造解析部1001は、ユーザの承認が得られたオブジェクト（「〇〇ホテルキャピトル」）を部分コピー元ソース情報とする。
- [0247] ステップSG7では、意味解析部1002は、部分コピー元ソース情報に含まれる以下のオブジェクトについて、辞書データベース50（図8参照）を参照しつつ意味を解析する。
- [0248] ・「〇〇ホテルキャピトル」
- [0249] コピー元意味解析結果においては、「〇〇ホテルキャピトル」が、意味属性として「ホテル」と解される。
- [0250] ステップSG8では、整形部1003は、オリジナルのコピー元情報1300、部分コピー元ソース情報およびコピー元意味解析結果をコピー元ファイルとしてひとまとめに整形した後、格納部60に格納する。
- [0251] そして、図32に示したペースト先情報1400において、ペースト領域指定部33を用いて、カーソルCに対応するペースト領域がユーザにより指定されると、ソース構造解析部1001は、ステップSA2の判断結果を「Yes」とする。ステップSA4では、ペースト準備処理が実行される。
- [0252] 具体的には、図35に示したステップSH1では、ソース構造解析部1001は、ペースト先情報1400（図32参照）をユーザインタフェース部30を介して表示制御部10より読み込む。
- [0253] ステップSH2では、ソース構造解析部1001は、ペースト先情報1400に対して形態素解析を実行し、各オブジェクト（オブジェクト）を抽出する。ステップSH3では、ソ

ース構造解析部1001は、ユーザにより指定された半径 r の円内(図32参照)に含まれるオブジェクトを抽出する。この場合には、「目的地(施設)を入力してください.」、「施設」(横の「入力欄」も含む)が抽出される。

[0254] ステップSH4では、ソース構造解析部1001は、ステップSH3で抽出されたオブジェクト(「目的地(施設)を入力してください.」、「施設」(横の「入力欄」も含む)をユーザに提示する。

[0255] また、上記オブジェクトがユーザに提示されると、図31に示したペースト先情報1400においては、オブジェクト(「目的地(施設)を入力してください.」、「施設」(横の「入力欄」も含む)がハイライト表示される。

[0256] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のペースト領域であるか否かを判断する。この場合、「施設」(横の「入力欄」も含む)のみがペースト先であるとする。ユーザは、補助指定部34を操作し、提示されたオブジェクトを未承認とする。

[0257] ステップSH5では、ソース構造解析部1001は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。ステップSH4では、ソース構造解析部1001は、別の提示パターンにより、先に提示したオブジェクトのうち、例えば、「目的地(施設)を入力してください.」を削除し、「施設」(横の「入力欄」も含む)をユーザに再提示する。この場合、ユーザは、補助指定部34を操作し、再提示されたオブジェクトを承認する。

[0258] これにより、ソース構造解析部1001は、ステップSH5の判断結果を「Yes」とする。ステップSH6では、ソース構造解析部1001は、ユーザの承認が得られた「施設」(横の「入力欄」も含む)を部分ペースト先ソース情報とする。

[0259] ステップSH7では、意味解析部1002は、部分コピー元ソース情報に含まれる以下のオブジェクトについて、辞書データベース50(図8参照)を参照しつつ意味を解析する。

[0260] ・「施設」(横の「入力欄」も含む)

[0261] ペースト先意味解析結果においては、「施設」(横の「入力欄」も含む)が、意味属性として「施設」と解される。

[0262] 図9に戻り、ステップSA5では、ペースト処理が実行される。具体的には、図36に示

したステップSI1では、入力候補選択部1201は、補助指定部34でユーザにより指定されたコピー元ファイル(この場合、ペースト先情報1400(図31参照)に対応)を格納部60から読み込む。

[0263] ステップSI2では、意味距離計算部1204は、シソーラス辞書データベース1100(図33参照)を用いて、上記コピー元ファイルに含まれる以下のコピー元意味解析結果のオブジェクトと、ステップSH7(図35参照)で得られた以下のペースト先意味解析結果(図20参照)のオブジェクトとの意味距離を計算する。

[0264] <コピー元意味解析結果>

・「〇〇ホテルキャピトル」→「ホテル」

[0265] <ペースト先意味解析結果>

・「施設」(横の「入力欄」も含む)→「施設」

[0266] この場合、図33に示したシソーラス辞書データベース1100においては、「施設」より2ノード下に「ホテル」が存在する。従って、「ホテル」と「施設」との意味距離は、2ノードである。

[0267] ステップSI3では、ペースト先選択部1202は、ステップSI2で計算された意味距離(=2ノード)がしきい値以下(例えば、3ノード)でかつ最小の組み合わせのオブジェクトをペースト先として選択する。この場合、組み合わせが1組のみであるため、ペースト先選択部1202は、ペースト先として「施設」(横の「入力欄」も含む)を選択する。

[0268] ステップSI4では、ペースト先選択部1202は、ステップSI3で選択されたペースト先(「施設」(横の「入力欄」も含む))をハイライト表示させて、ユーザにペースト先の候補として提示する。

[0269] これにより、ユーザは、ハイライト表示の部分が、所望のペースト先であるか否かを判断する。この場合、ペースト先についてユーザ承認が得られたものとする。

[0270] ステップSI5では、ペースト先選択部1202は、ユーザにより上記承認が得られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。なお、ステップSI5の判断結果が「No」である場合、ペースト先選択部1202は、ステップSI3で、別の選択基準により、ペースト先を選択し、ステップSI4でペースト先を再提示する。

[0271] ステップSI6では、ペースト部1203は、ユーザの承認が得られたペースト先に、ペ

ースト対象オブジェクトをペーストする。これにより、ペースト先情報1400における施設の入力欄には、「〇〇ホテルキャピトル」がそれぞれペーストされる。

[0272] なお、実施の形態3においては、図30に示した辞書データベース50とシソーラス辞書データベース1100とを独立させた構成例について説明したが、これに限定されることなく、辞書データベース50とシソーラス辞書データベース1100とを一つのデータベースとして構成してもよい。

[0273] 以上説明したように、実施の形態3によれば、コピー元情報1300(コピーモジュール)およびペースト先情報1400(ペーストモジュール)におけるオブジェクト間の意味距離をシソーラス辞書データベース1100を用いて解析した結果に基づいて、ペースト先を選択することとしたので、オブジェクト間の構造が明確化されていない単なるオブジェクトの集合に対しても、コピー・アンド・ペーストを適用することができる。

[0274] また、実施の形態3によれば、コピー指示に基づいて、コピー元情報1300(コピーモジュール)から、半径 r の円(所定範囲)における複数のオブジェクトをコピーし、ペースト指示に従って、ペーストモジュールから構造的にまとまりがあるペースト先(この場合には、ペースト先情報1400から半径 r の円(所定範囲)内のペースト先)を選択することとしたので、簡易な操作で複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを行うことができる。

[0275] 以上本発明にかかる実施の形態1〜3について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成例はこれらの実施の形態1〜3に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。

[0276] 例えば、前述した実施の形態1〜3においては、前述したコピー・アンド・ペーストの機能を実現するためのプログラムを図37に示したコンピュータ読み取り可能な記録媒体1600に記録して、この記録媒体1600に記録されたプログラムを同図に示したコンピュータ1500に読み込ませ、実行することにより各機能を実現してもよい。

[0277] 同図に示したコンピュータ1500は、上記プログラムを実行するCPU(Central Processing Unit)1510と、キーボード、マウス等の入力装置1520と、各種データを記憶するROM(Read Only Memory)1530と、演算パラメータ等を記憶するRAM(Random Access Memory)1540と、記録媒体1600からプログラムを読み取る読取

装置1550と、ディスプレイ、プリンタ等の出力装置1560と、装置各部を接続するバス1570とから構成されている。

[0278] CPU1510は、読取装置1550を経由して記録媒体1600に記録されているプログラムを読み込んだ後、プログラムを実行することにより、前述した機能を実現する。なお、記録媒体1600としては、光ディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク等が挙げられる。

[0279] また、実施の形態で自動的に行われるものとして説明した制御の全部又は任意の一部を手動で行っても良く、逆に、手動で行われるものとして説明した制御の全部又は任意の一部を公知技術又は上述した思想に基づいて自動化しても良い。また、実施の形態において示した各機能ブロックは、実際には、CPU及びこのCPUにて読み出され実行されるコンピュータプログラムとして構成することができ、あるいは、ハードワイヤードロジックにて構成することができる。また、上述した各電氣的構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各部の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部又は一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。この他、前記文書中や図面中で示した処理手順、又は、制御手順については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

産業上の利用可能性

[0280] 以上のように、本発明にかかる情報処理方法、情報処理プログラム、情報処理装置およびリモートコントローラは、各種の情報処理分野において、各種の対象データのコピー・アンド・ペーストを行う技術として有用であり、特に、複数のオブジェクトにかかるコピー・アンド・ペーストを簡易な操作で行うことに適している。

請求の範囲

- [1] 複数のオブジェクトをコピーするコピー工程と、
前記複数のオブジェクトのそれぞれの意味を解析する意味解析工程と、
前記意味の解析結果に合致するペースト先を選択するペースト先選択工程と、
前記複数のオブジェクトを前記ペースト先へペーストするペースト工程と、
を含む情報処理方法。
- [2] 前記コピー工程では、ユーザのコピー指示に従って、コピーモジュールから前記複数のオブジェクトをコピーし、前記ペースト先選択工程では、ユーザのペースト指示に従って、ペーストモジュールからペースト先を選択する請求項1に記載の情報処理方法。
- [3] 前記コピー工程では、1回のユーザ操作で前記コピー指示が出され、前記ペースト先選択工程では、1回のユーザ操作で前記ペースト指示が出される請求項2に記載の情報処理方法。
- [4] 前記ペースト先選択工程では、前記コピーモジュールおよび前記ペーストモジュールにおけるオブジェクト間の意味距離を解析した結果に基づいて、前記ペースト先を選択する請求項2または3に記載の情報処理方法。
- [5] 前記コピー工程では、前記コピー指示に基づいて、前記コピーモジュールから、構造的にまとまりがある複数のオブジェクトをコピーし、前記ペースト先選択工程では、前記ペースト指示に従って、前記ペーストモジュールから構造的にまとまりがあるペースト先を選択する請求項4に記載の情報処理方法。
- [6] 前記コピー工程では、前記コピー指示に基づいて、前記コピーモジュールから、所定範囲における複数のオブジェクトをコピーし、前記ペースト先選択工程では、前記ペースト指示に従って、前記ペーストモジュールから所定範囲内のペースト先を選択する請求項2または3に記載の情報処理方法。
- [7] 前記コピー工程では、前記ユーザの音声で前記コピー指示が出され、前記ペースト先選択工程では、前記ユーザの音声で前記ペースト指示が出される請求項2〜6のいずれか一つに記載の情報処理方法。
- [8] 前記コピー工程では、前記ユーザの音声および該ユーザによるポインタで前記コピ

一指示が出され、前記ペースト先選択工程では、前記ユーザの音声および該ユーザによるポインタで前記ペースト指示が出される請求項2〜6のいずれか一つに記載の情報処理方法。

[9] 前記コピー工程では、前記複数のオブジェクトの候補を前記ユーザに提示して承認をとり、承認が得られなかった場合、承認が得られるまで別の複数のオブジェクトの候補を前記ユーザに再提示する請求項2〜8のいずれか一つに記載の情報処理方法。

[10] 前記ペースト先選択工程では、ペースト先の候補を前記ユーザに提示して承認をとり、承認が得られなかった場合、承認が得られるまで別のペースト先の候補を前記ユーザに再提示する請求項2〜9のいずれか一つに記載の情報処理方法。

[11] 前記コピー指示および前記ペースト指示は、前記コピーモジュールおよび前記ペーストモジュールとの間で通信機能を有する指示装置によりなされる請求項2〜10のいずれか一つに記載の情報処理方法。

[12] 前記請求項1〜11のいずれか一つに記載の情報処理方法をコンピュータに実行させるための情報処理プログラム。

[13] 複数のオブジェクトをコピーするコピー手段と、
前記複数のオブジェクトのそれぞれの意味を解析する意味解析手段と、
前記意味の解析結果に合致するペースト先を選択するペースト先選択手段と、
前記複数のオブジェクトを前記ペースト先へペーストするペースト手段と、
を備えた情報処理装置。

[14] 前記コピー手段は、ユーザのコピー指示に従って、コピーモジュールから前記複数のオブジェクトをコピーし、前記ペースト先選択手段は、ユーザのペースト指示に従って、ペーストモジュールからペースト先を選択する請求項13に記載の情報処理装置。

[15] 前記コピー手段は、1回のユーザ操作で前記コピー指示が出され、前記ペースト先選択手段は、1回のユーザ操作で前記ペースト指示が出される請求項14に記載の情報処理装置。

[16] 前記ペースト先選択手段は、前記コピーモジュールおよび前記ペーストモジュール

におけるオブジェクト間の意味距離を解析した結果に基づいて、前記ペースト先を選択する請求項14または15に記載の情報処理装置。

[17] 前記コピー手段は、前記コピー指示に基づいて、前記コピーモジュールから、構造的にまとまりがある複数のオブジェクトをコピーし、前記ペースト先選択手段は、前記ペースト指示に従って、前記ペーストモジュールから構造的にまとまりがあるペースト先を選択する請求項16に記載の情報処理装置。

[18] 前記コピー手段は、前記コピー指示に基づいて、前記コピーモジュールから、所定範囲における複数のオブジェクトをコピーし、前記ペースト先選択手段は、前記ペースト指示に従って、前記ペーストモジュールから所定範囲内のペースト先を選択する請求項14または15に記載の情報処理装置。

[19] 前記コピー手段は、前記ユーザの音声で前記コピー指示が出され、前記ペースト先選択手段は、前記ユーザの音声で前記ペースト指示が出される請求項14～18のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[20] 前記コピー手段は、前記ユーザの音声および該ユーザによるポインタで前記コピー指示が出され、前記ペースト先選択手段は、前記ユーザの音声および該ユーザによるポインタで前記ペースト指示が出される請求項14～18のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[21] 前記コピー手段は、前記複数のオブジェクトの候補を前記ユーザに提示して承認をとり、承認が得られなかった場合、承認が得られるまで別の複数のオブジェクトの候補を前記ユーザに再提示する請求項14～20のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[22] 前記ペースト先選択手段は、ペースト先の候補を前記ユーザに提示して承認をとり、承認が得られなかった場合、承認が得られるまで別のペースト先の候補を前記ユーザに再提示する請求項14～21のいずれか一つに記載の情報処理装置。

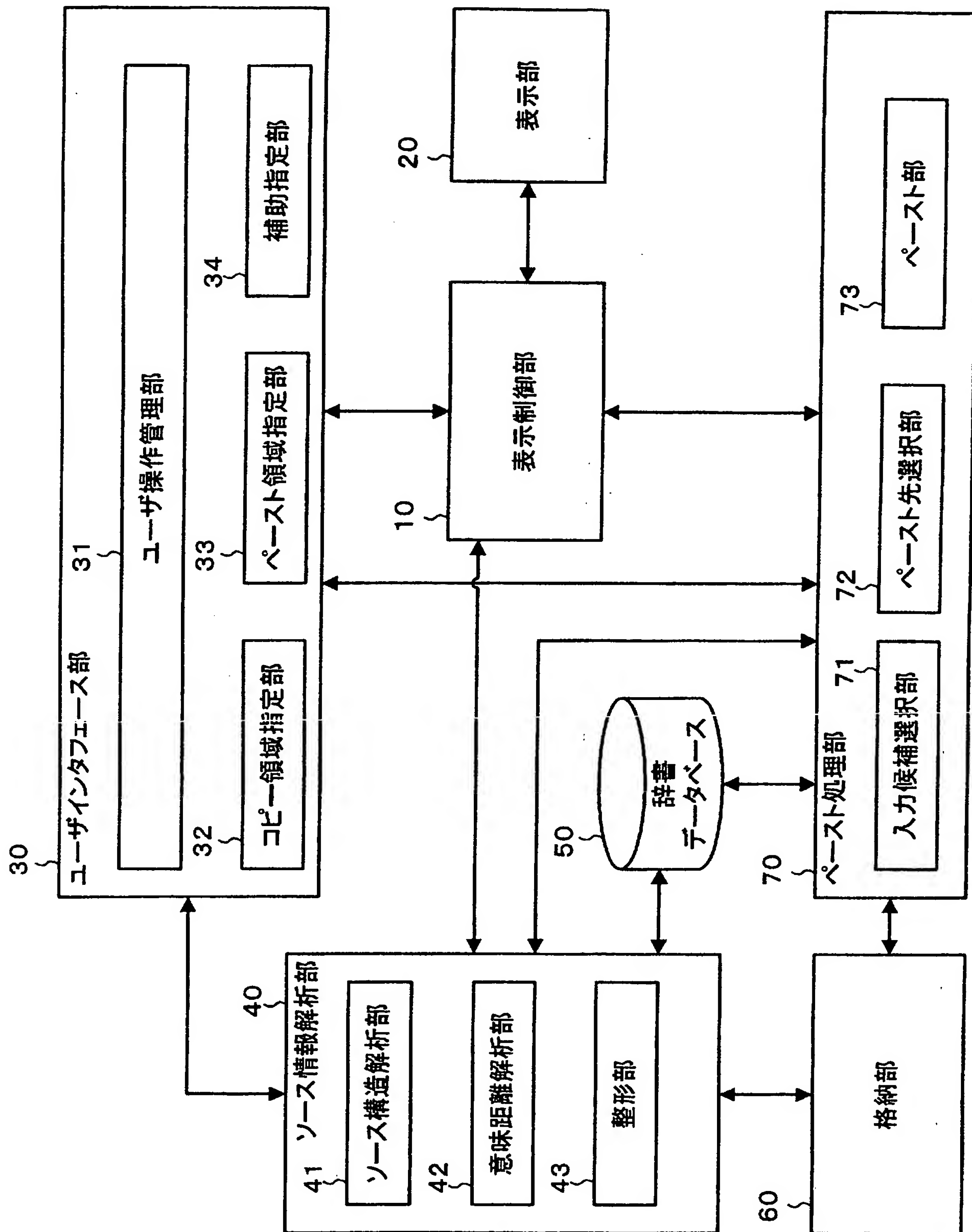
[23] 前記コピー指示および前記ペースト指示は、前記コピーモジュールおよび前記ペーストモジュールとの間で通信機能を有する指示装置によりなされる請求項14～22のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[24] 前記請求項1～11のいずれか一つに記載の情報処理方法を実行するリモートコン

トローラ。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[図1]



[図2]

100

ホテル一覧

東京地方

〇〇ホテルキャピトル	100-1111 東京都千代田区永田町1-11-1 03-3333-1111 会議室・宴会場ありインターネット利用可
〇〇エクセルホテル東京	100-2222 東京都千代田区永田町2-22-2 会議室・宴会場ありインターネット利用可
△△タワーホテル東京	東京都渋谷区桜丘町33-3 03-3333-3333 会議室・宴会場ありインターネット利用可
〇〇エクセルホテル渋谷	100-4444 東京都渋谷区道玄坂4-44-4(渋谷ララシティ) 03-3333-4444 お買物に便利!
◎◎イン渋谷	100-5555 東京都渋谷区渋谷5-5-55 03-3333-5555 会議室・宴会場ありインターネット利用可
◎◎ホテル羽田空港	100-6666 東京都大田区羽田空港6-6-6 03-3333-6666 出張に便利! インターネット利用可

[図3]

200

目的地入力

目的地の住所を入力してください。

〒

住所

電話番号

クエリ送信 リセット

[図4]

200

目的地入力

目的地の住所を入力してください。

〒

住所

電話番号

クエリ送信 リセット

[図5]

110

```

<html>
<body>

<h1>ホテル一覧</h1>

<h2>東京地方</h2>
<table border="1">

<tbody>
<tr>
<td width="30%">
110a
<b>〇〇ホテルキャピトル</b> <br>
</td>
<td>
<font size="3" color="#000033">100-1111</font><br>
<!-- <font size="3" style="color:#000033; background-color:#dddddd">100&#45;1111</font><br> -->
<font size="3" color="#000033">東京都千代田区永田町1&#45;11&#45;1</font> <br>
<font size="3" color="#333333">03-3333-1111</font><br>
<I>会議室・宴会場ありインターネット利用可</I> <br>
</td>
</tr>

<tr>
<td>
<b>〇〇エクセルホテル東京</b> <br>
</td>
<td>
<font size="3" color="#000033">100-2222</font><br>
<font size="3" color="#000033">東京都千代田区永田町2-22-2</font> <br>
<I>会議室・宴会場ありインターネット利用可</I> <br>
</td>
</tr>

<tr>
<td>
<b>△△タワーホテル東京</b> <br>
</td>
<td>
<font size="3" color="#000033">東京都渋谷区桜丘町33-3</font> <br>
<font size="3" color="#333333">03-3333-3333</font> <br>
<I>会議室・宴会場ありインターネット利用可</I> <br>
</td>
</tr>

```

[図6]

110

```
<tr>
<td>
<b>〇〇エクセルホテル渋谷</b> <br>
</td>
<td>
<font size="3" color="#000033">100-4444</font> <br>
<font size="3" color="#000033">東京都渋谷区道玄坂4-44-4(渋谷ララシティ内)</font> <br>
<font size="3" color="#333333">03-3333-4444</font> <br>
<I>お買物に便利！</I> <br>
</td>
</tr>

<tr>
<td>
<b>◎◎イン渋谷</b> <br>
</td>
<td>
<font size="3" color="#000033">100-5555</font> <br>
<font size="3" color="#000033">東京都渋谷区渋谷5-5-55</font> <br>
<font size="3" color="#333333">03-3333-5555</font> <br>
<I>会議室・宴会場ありインターネット利用可</I> <br>
</td>
</tr>

<tr>
<td>
<b>◎◎ホテル羽田空港</b> <br>
</td>
<td>
<font size="3" color="#000033">100-6666</font> <br>
<font size="3" color="#000033">東京都大田区羽田空港6-6-6</font> <br>
<font size="3" color="#333333">03-3333-6666</font> <br>
<I>出張に便利！インターネット利用可</I> <br>
</td>
</tr>

</tbody></table>

</body></html>
```

[図7]

210

```

<html>
<body>

<h1>目的地入力</h1>
<p>目的地の住所を入力してください。 </p>

<form id="target_form" method="get">
  <dl>
    <dt>〒</dt>
    <dd>
      <input type="text" name="zip_code" value="">
    </dd>

    <dt>住所</dt>
    <dd>
      <input type="text" size="60" name="address" value="">
    </dd>

    <dt>電話番号</dt>
    <dd>
      <input type="text" size="15" name="tel" value="">
    </dd>
  </dl>

  <input type="submit">
  <input type="reset">
</form>

</body></html>

```

210a

[図8]

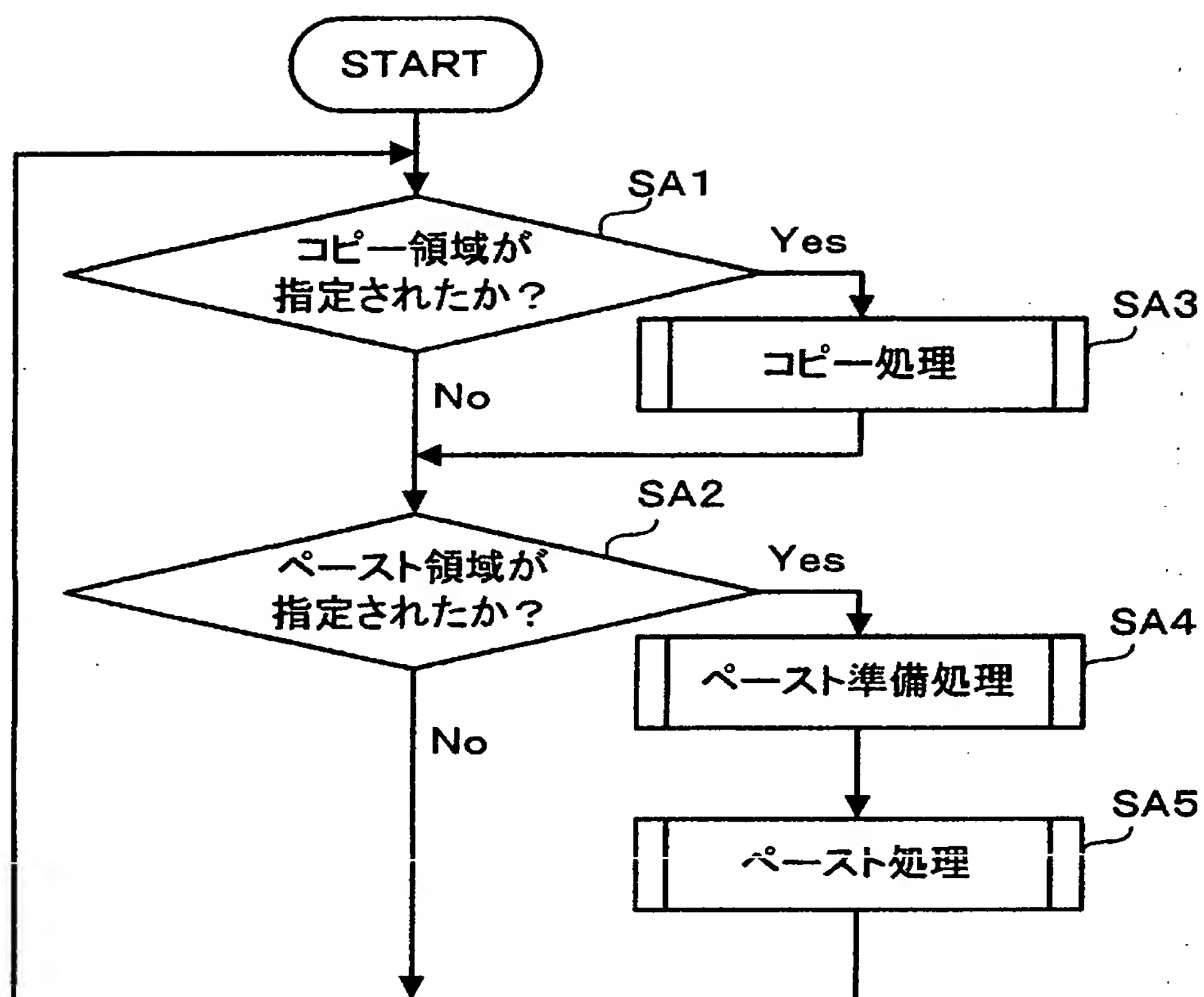
50

```

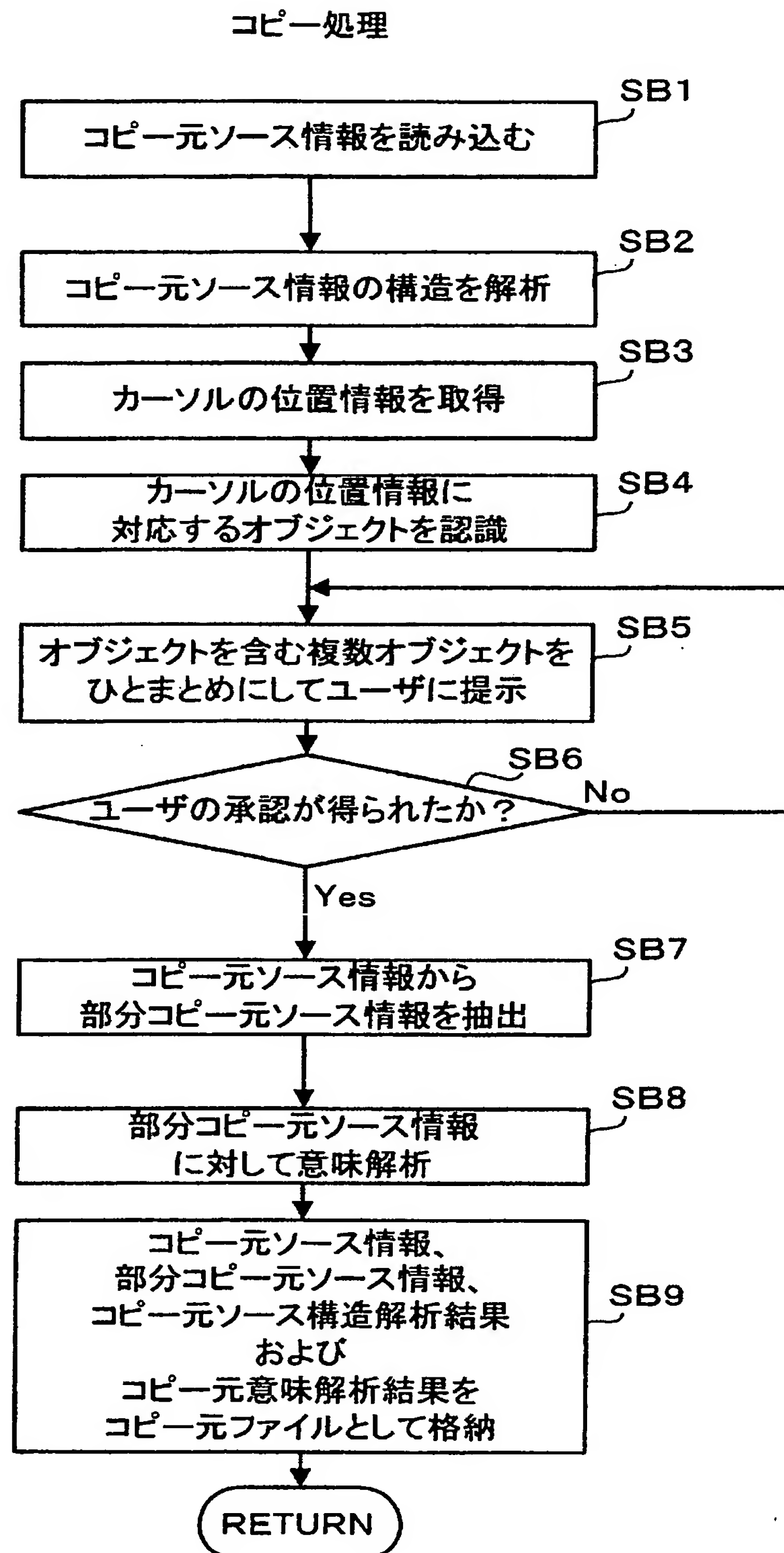
— 意味属性を与える規則 —
if([1-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]) then "郵便番号"
....
....
— 文字列と意味属性との関係を定義する規則 —
if文字列(住所) then(意味属性としての住所)
....
....
— タグ構造に関する規則 —
<dd>は直前の<dl>を参照する
....
....
— 文字列の包含関係を定義する規則 —
文字列(ホテル)は、文字列(〇〇ホテルキャピトル)に含まれる
....
....

```

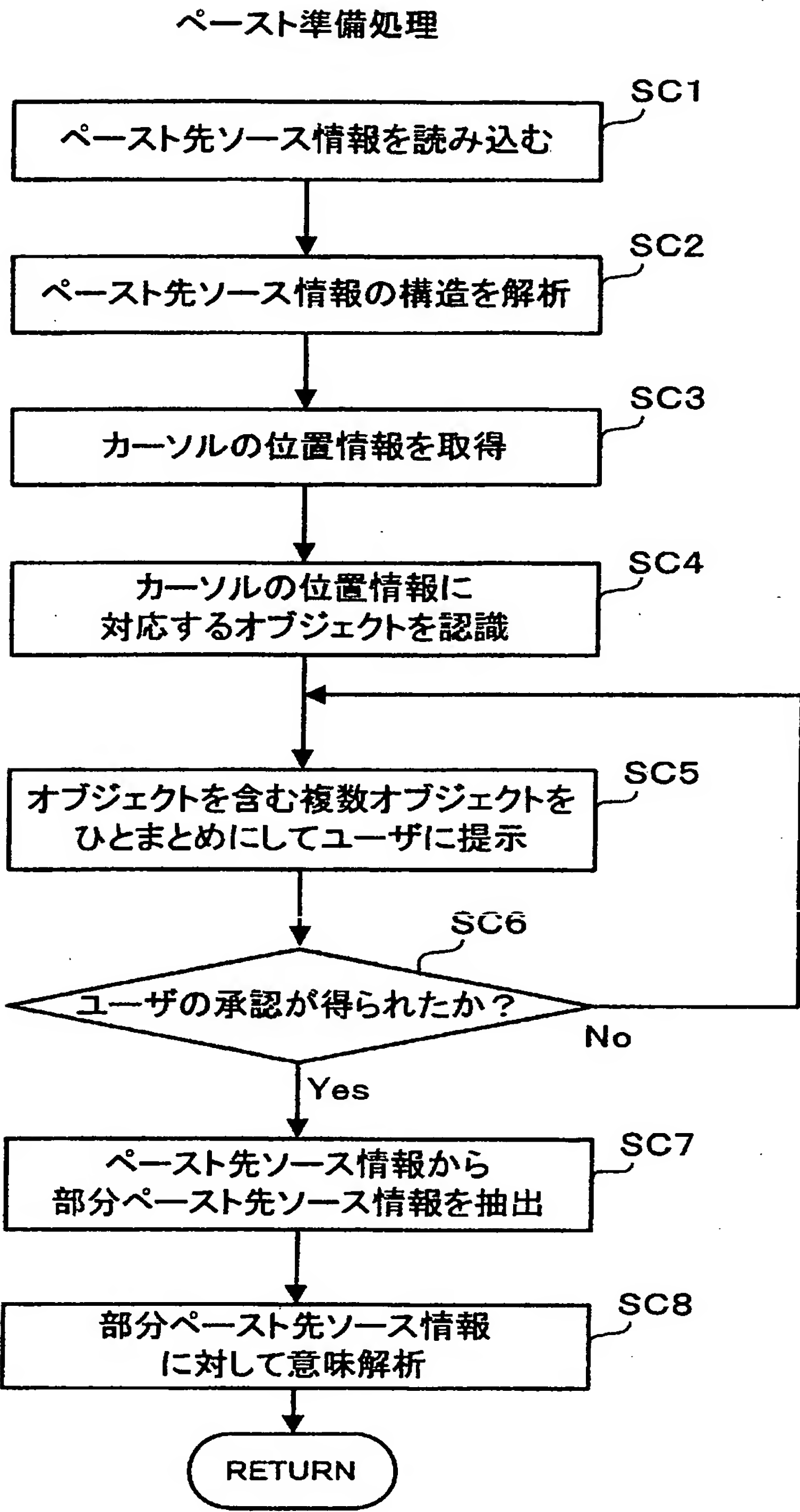
[図9]



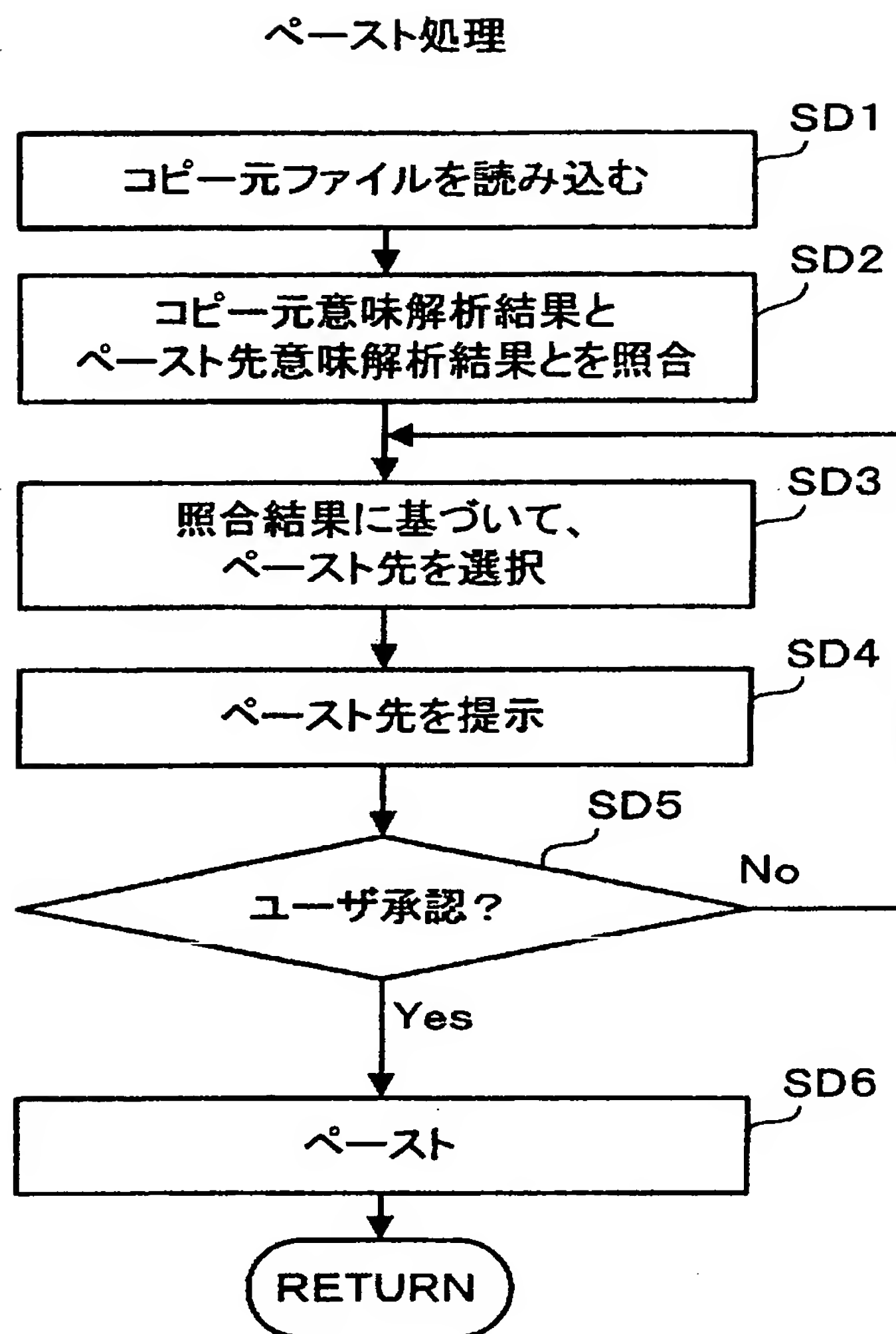
[図10]



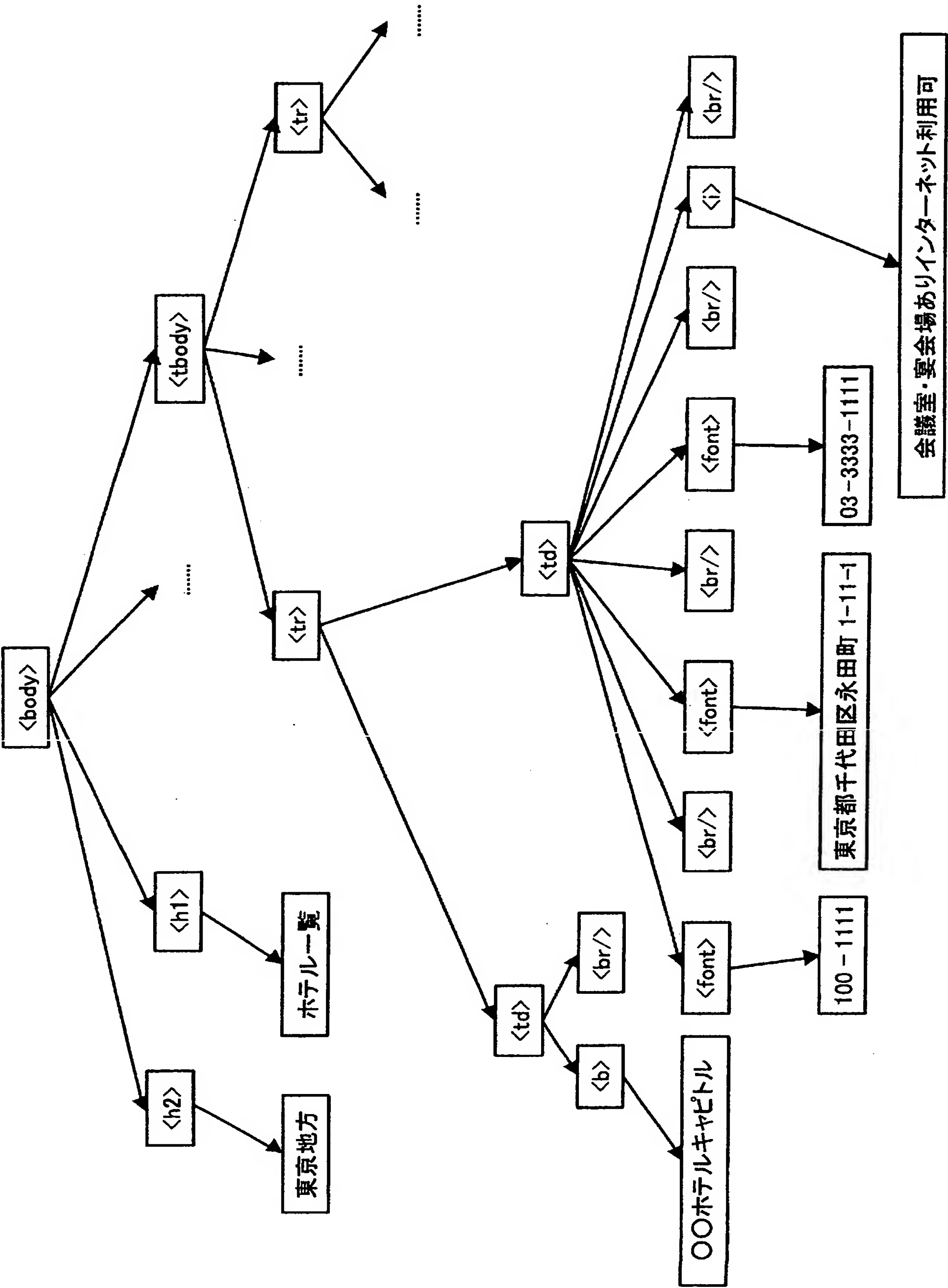
[図11]



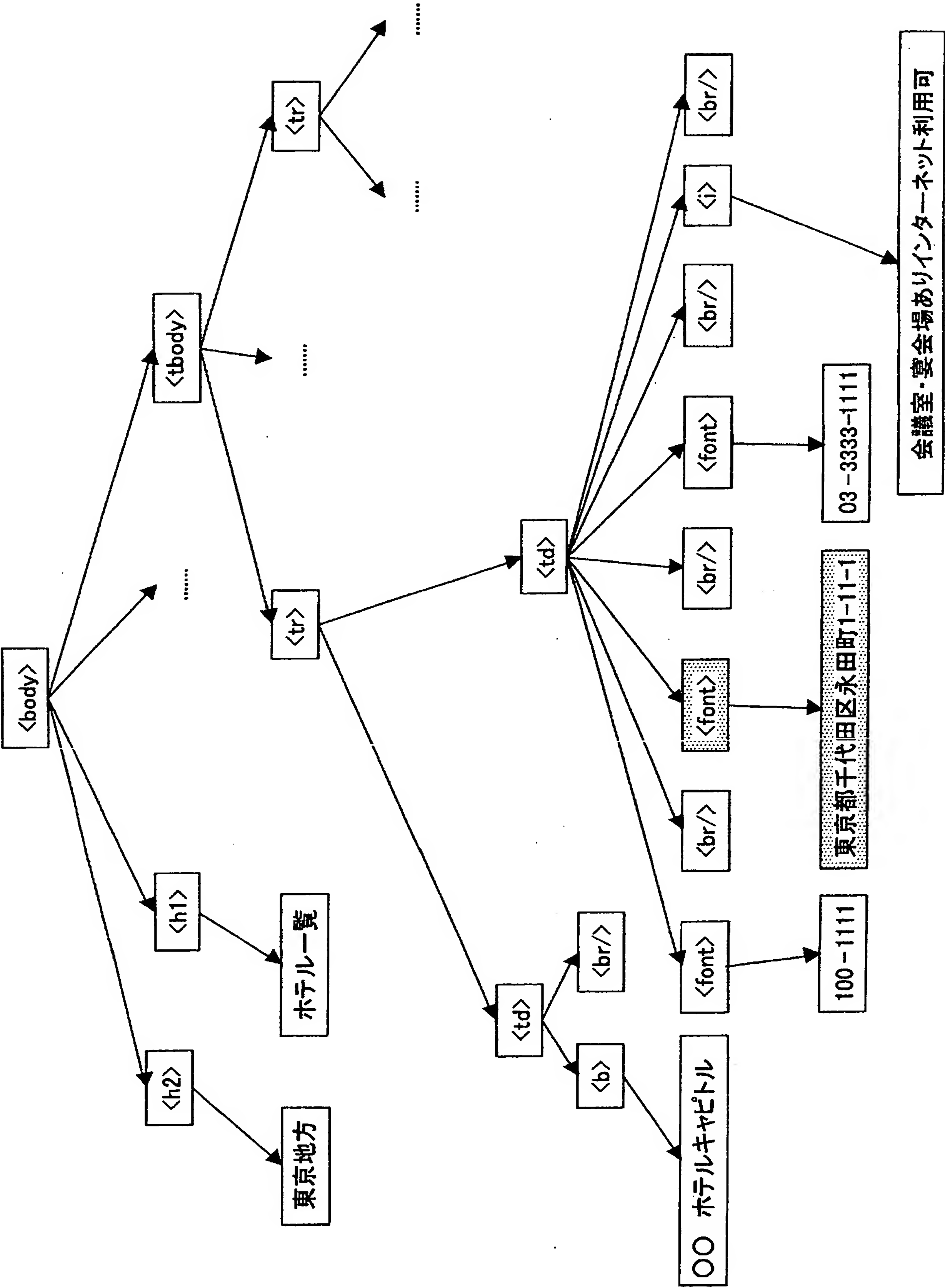
[図12]



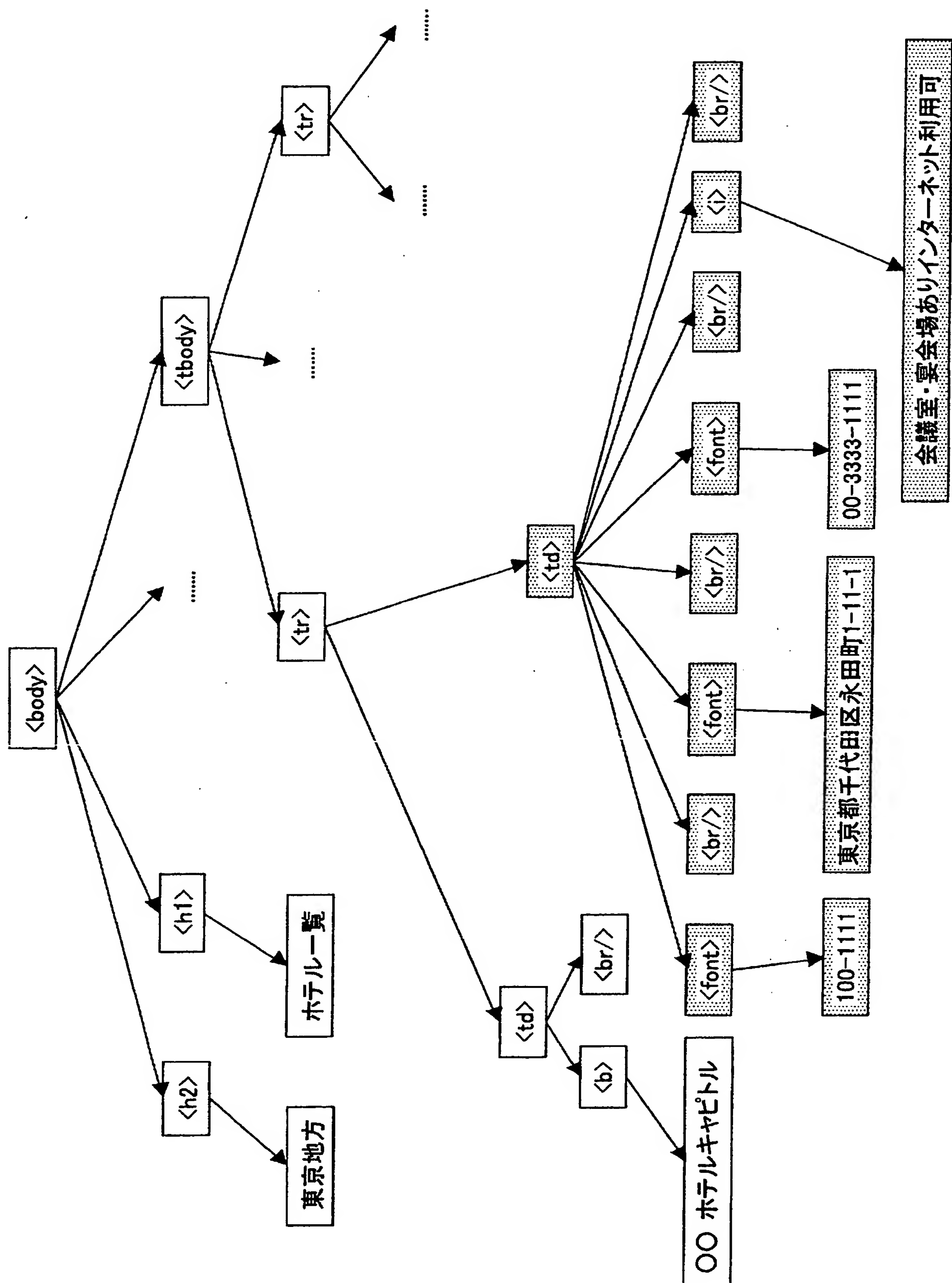
[図13]



[図14]



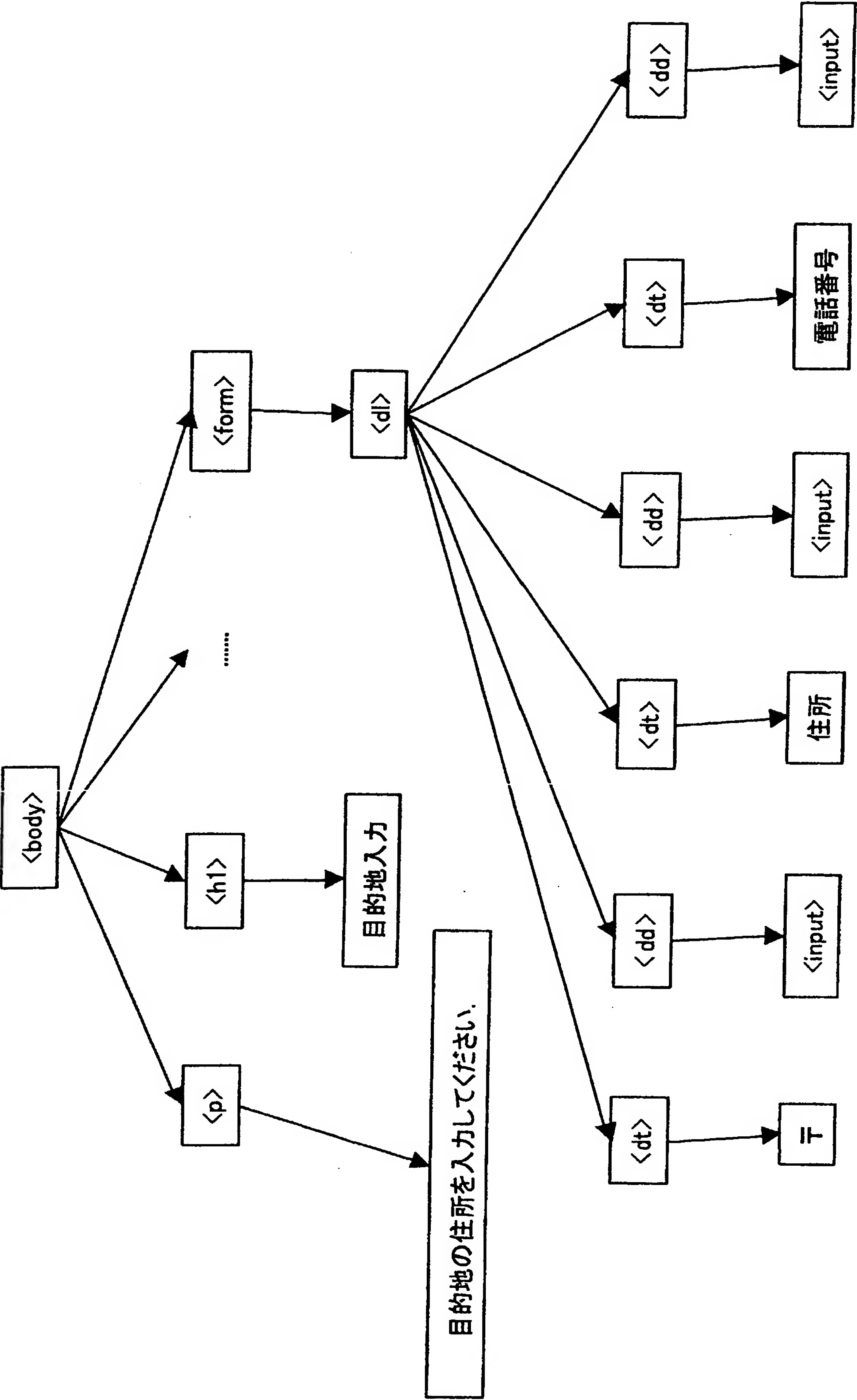
[図15]



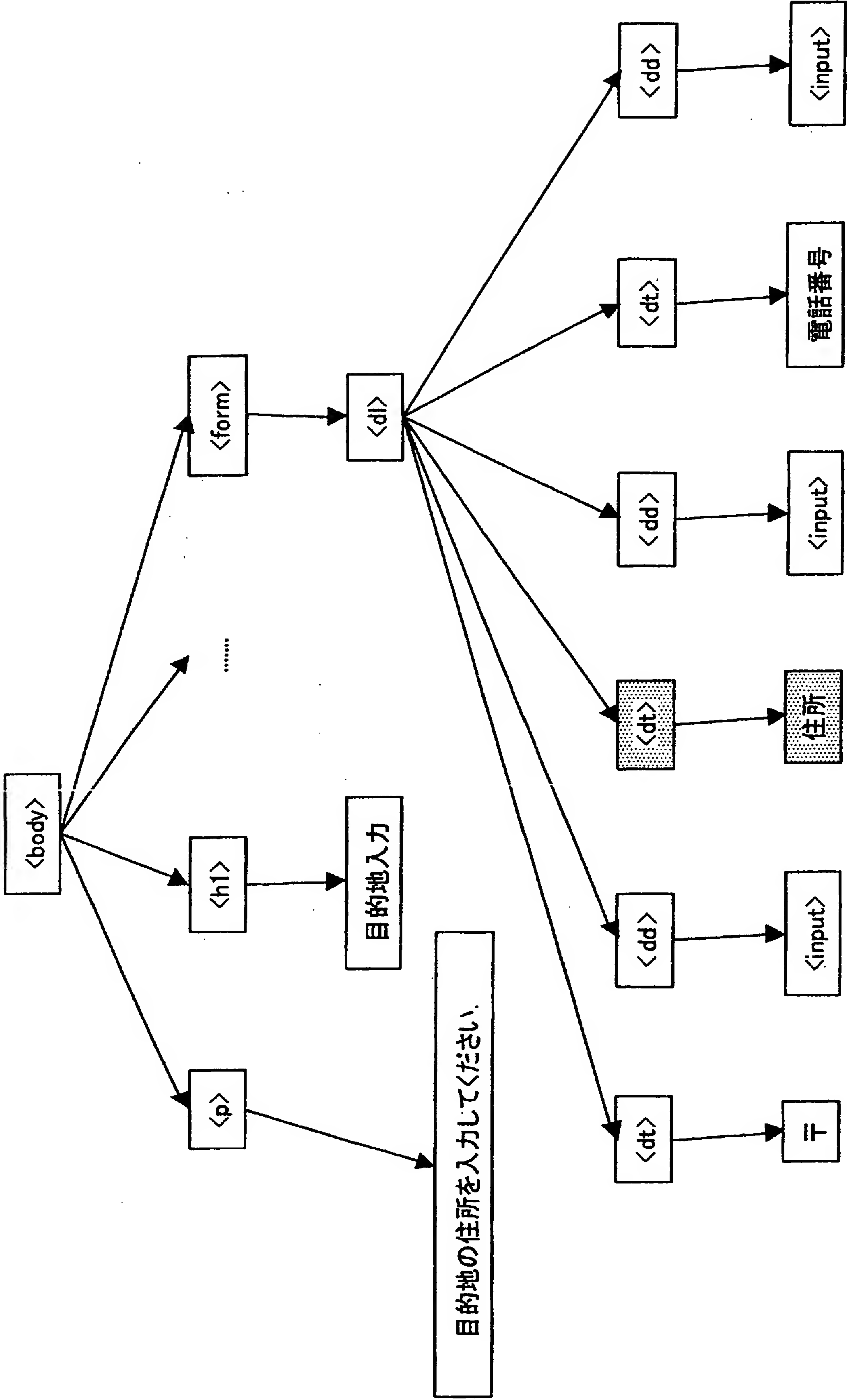
[図16]

- ・「100-1111」→郵便番号
- ・「東京都千代田区永田町1-11-1」→住所
- ・「03-3333-1111」→電話番号
- ・「会議室・宴会場ありインターネット利用可」→備考

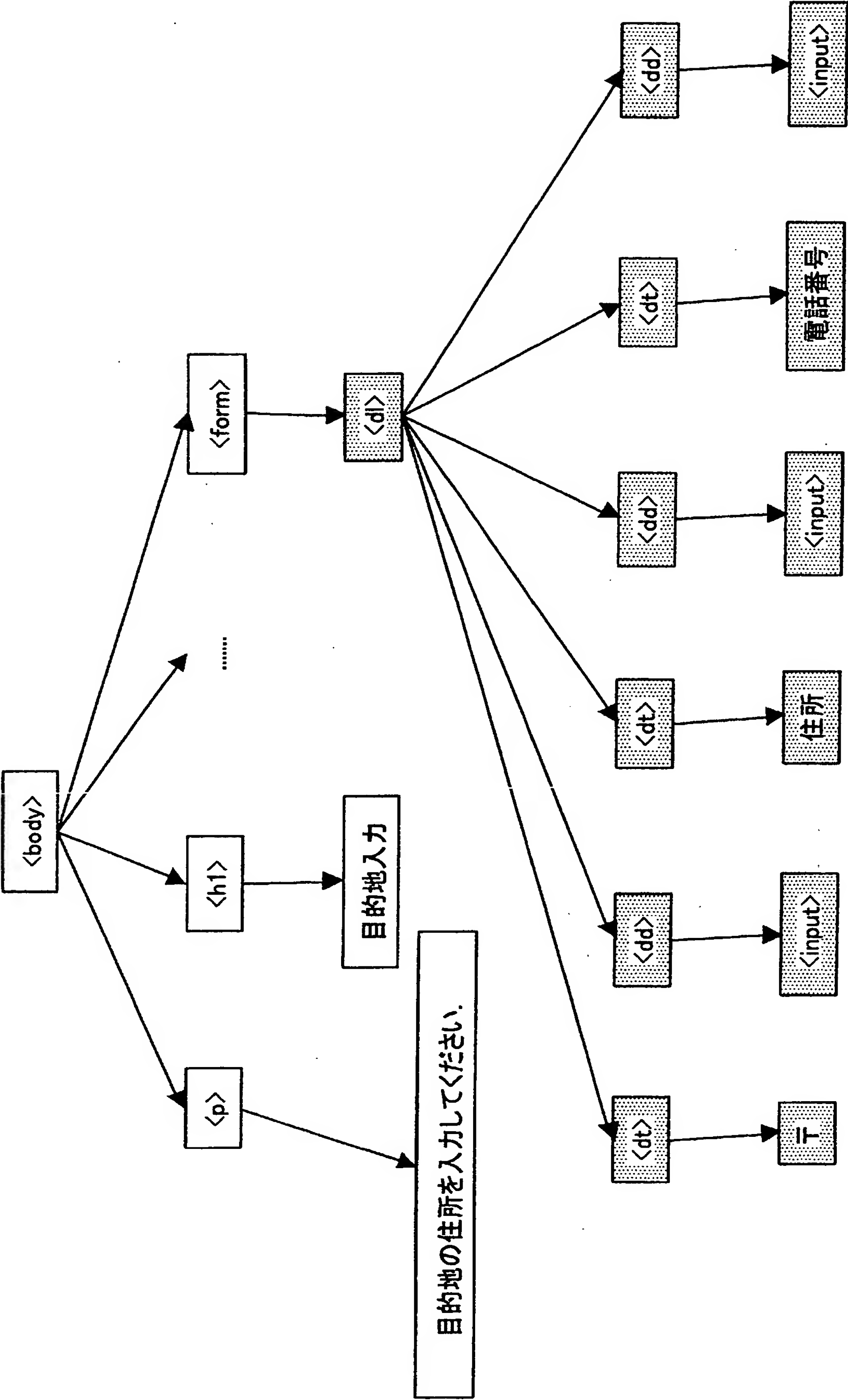
[図17]



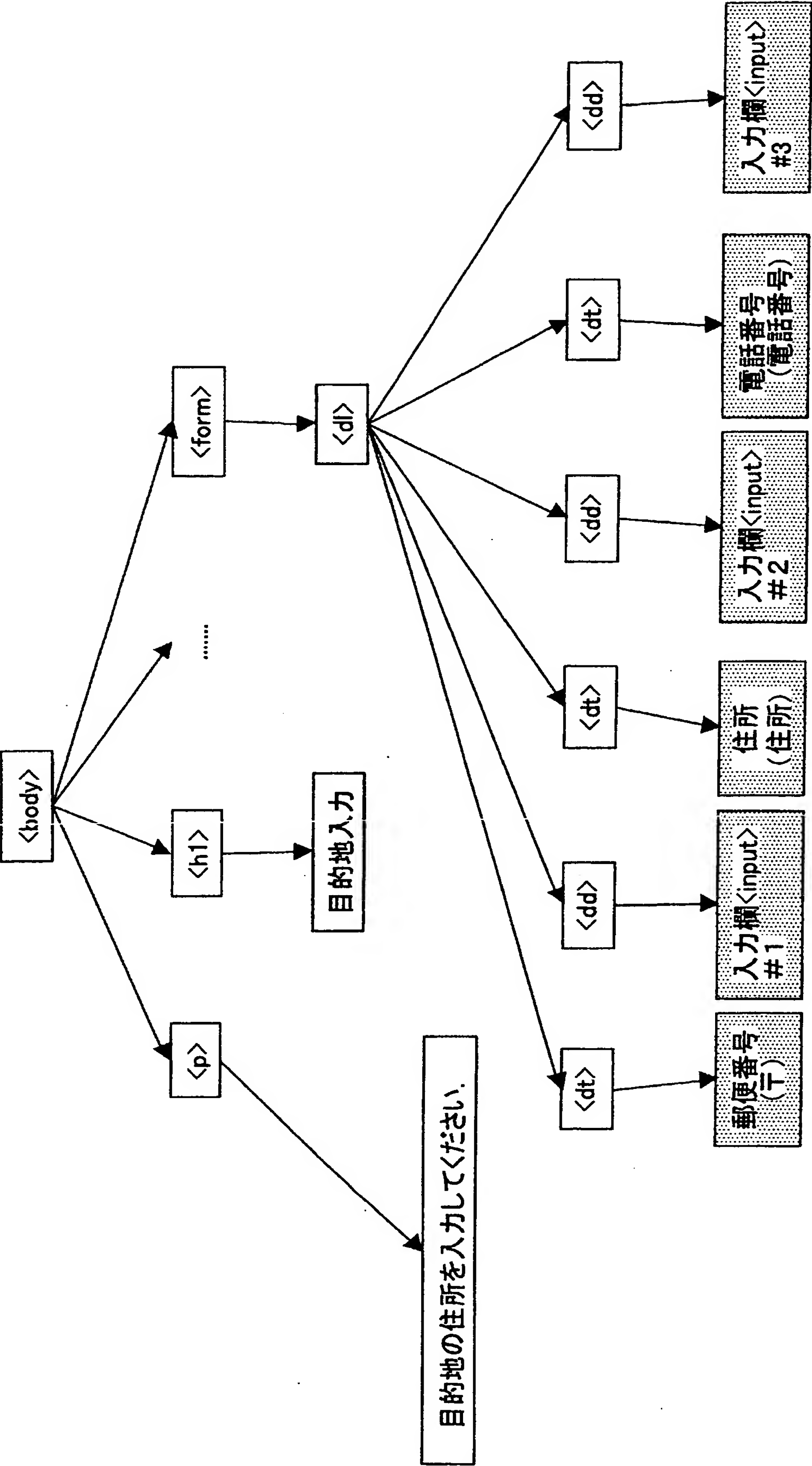
[図18]



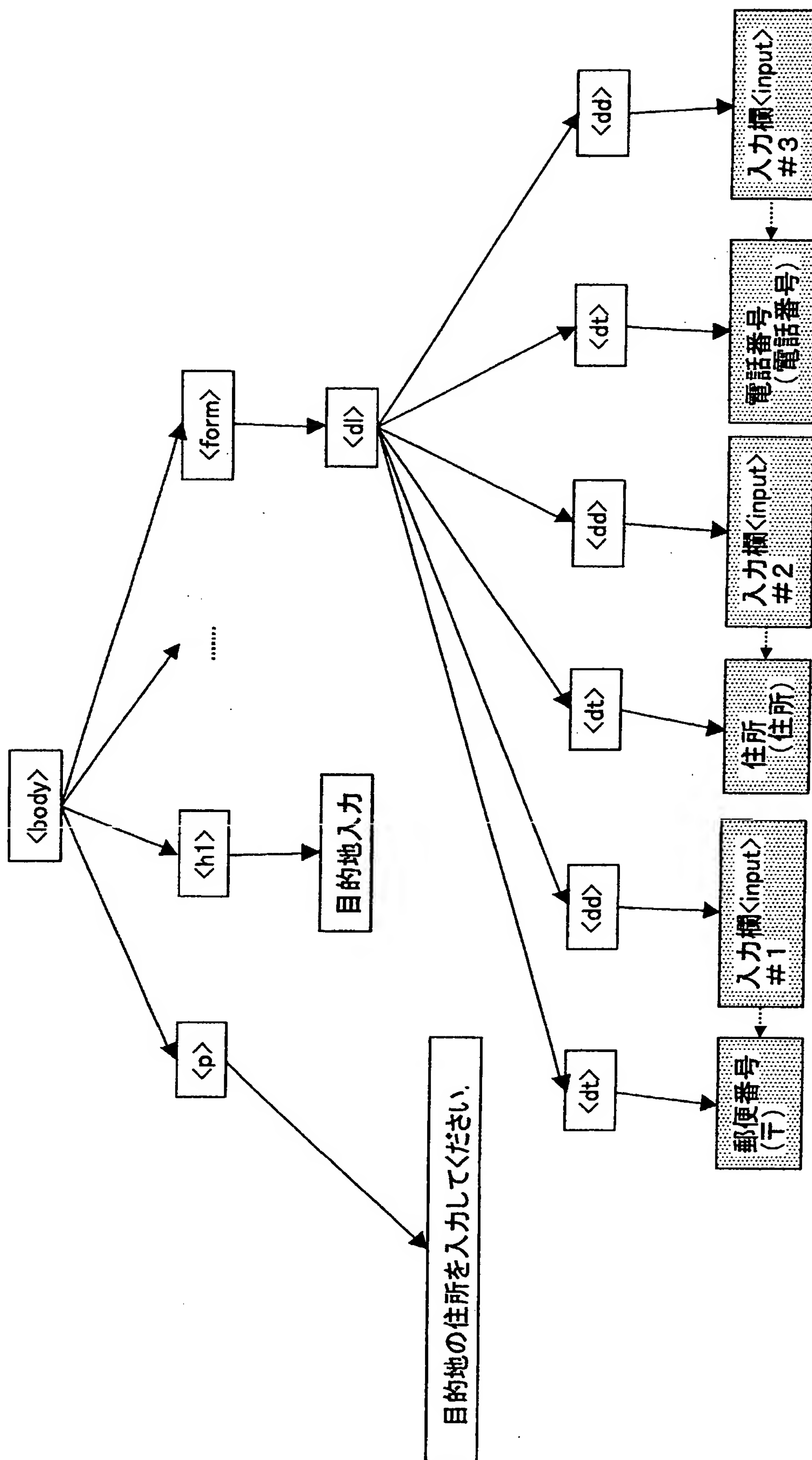
[図19]



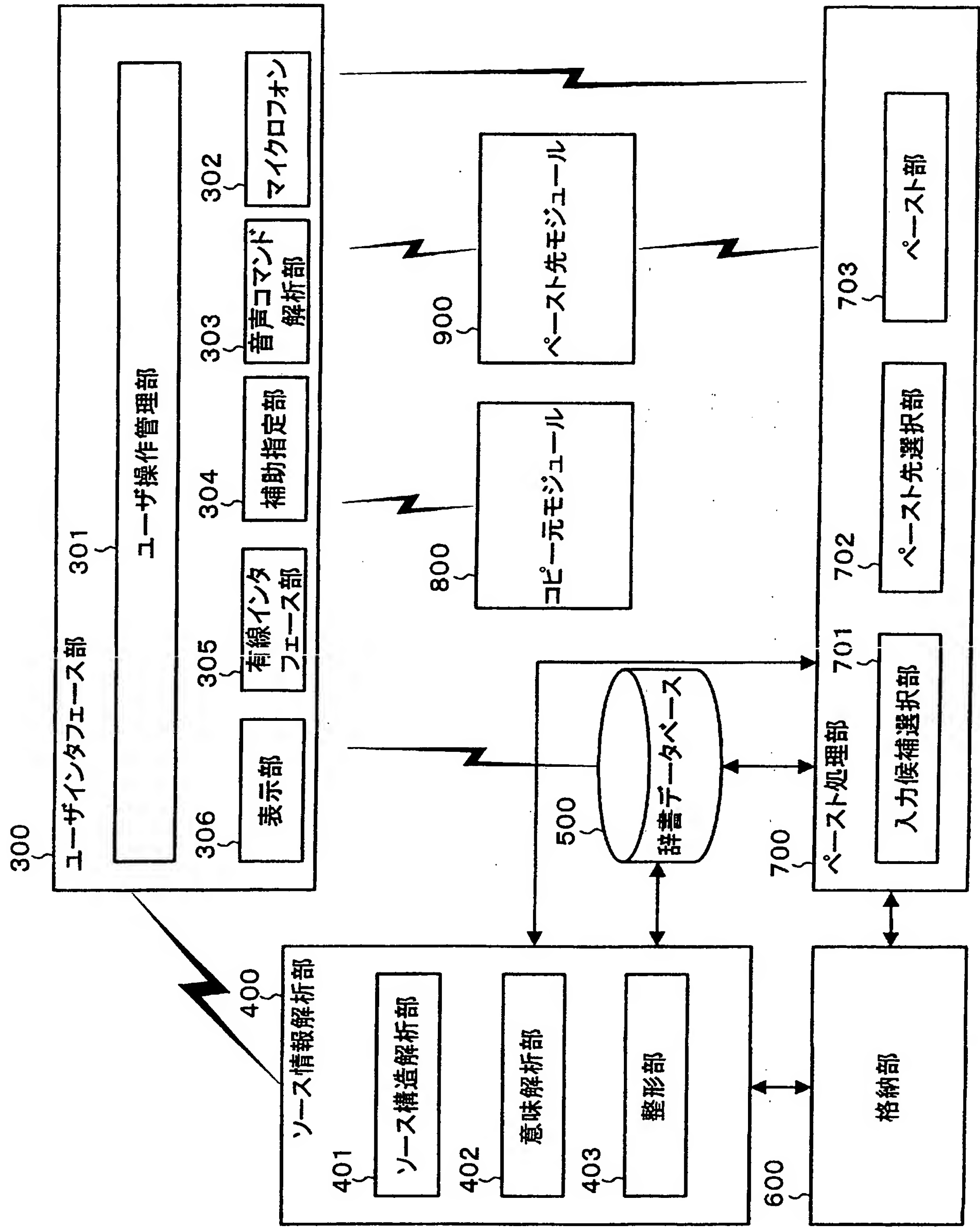
[図20]



[図21]



[図22]



[図23]

500

—意味属性を与える規則—

if([1-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]) then“郵便番号”

....

....

—文字列と意味属性との関係を定義する規則—

if文字列(住所) then(意味属性としての住所)

....

....

—タグ構造に関する規則—

<dd>は直前の<dl>を参照する

....

....

—文字列の包含関係を定義する規則—

文字列(ホテル)は、文字列(〇〇ホテルキャピトル)に含まれる

....

....

—対象物修飾語を定義する規則—

大きい... (形容詞に相当)

—対象物指示語を定義する規則—

〇〇ホテルキャピトル... (名詞に相当)

—領域指示語を定義する規則—

ほぼ上、上、ほぼ下、下、横、次、全部...

—操作語を定義する規則—

コピー、記憶、ペースト、張り付け...

—操作語等の言い換えに関する規則—

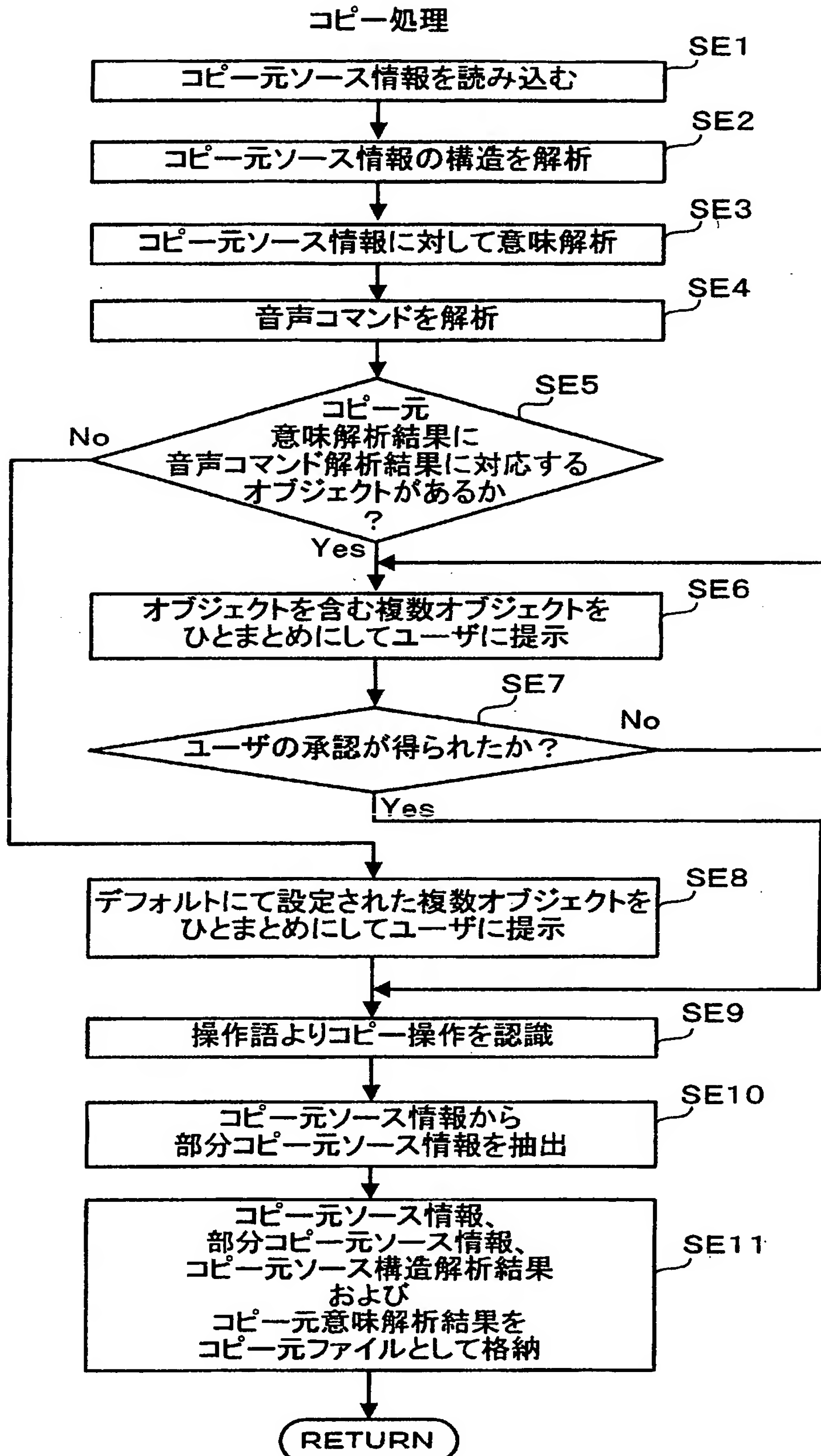
if(コピー | 記憶 | これいいね | ...) then(コピー操作)

if(ペースト | 張り付け | 入力 | ...) then(ペースト操作)

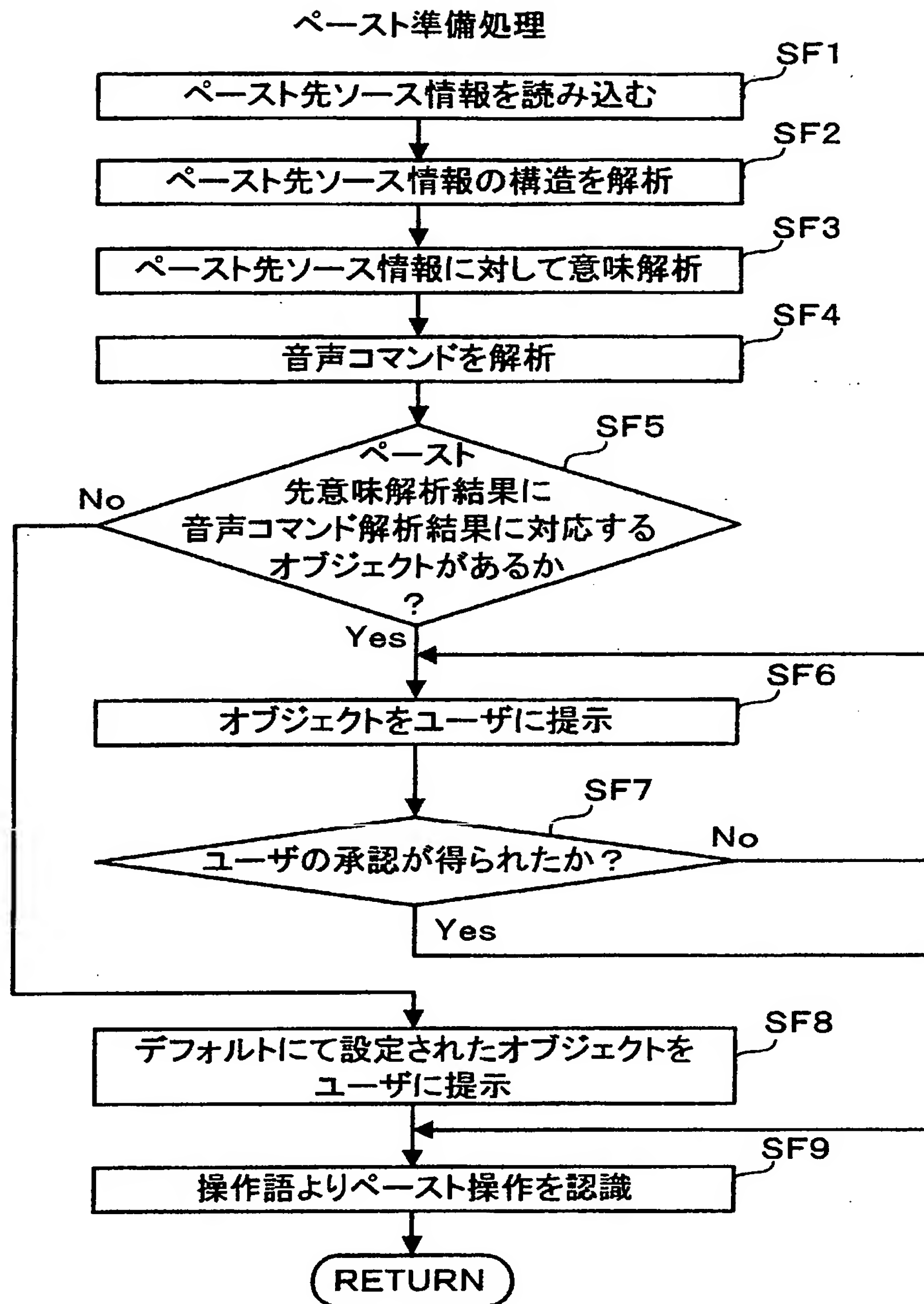
...

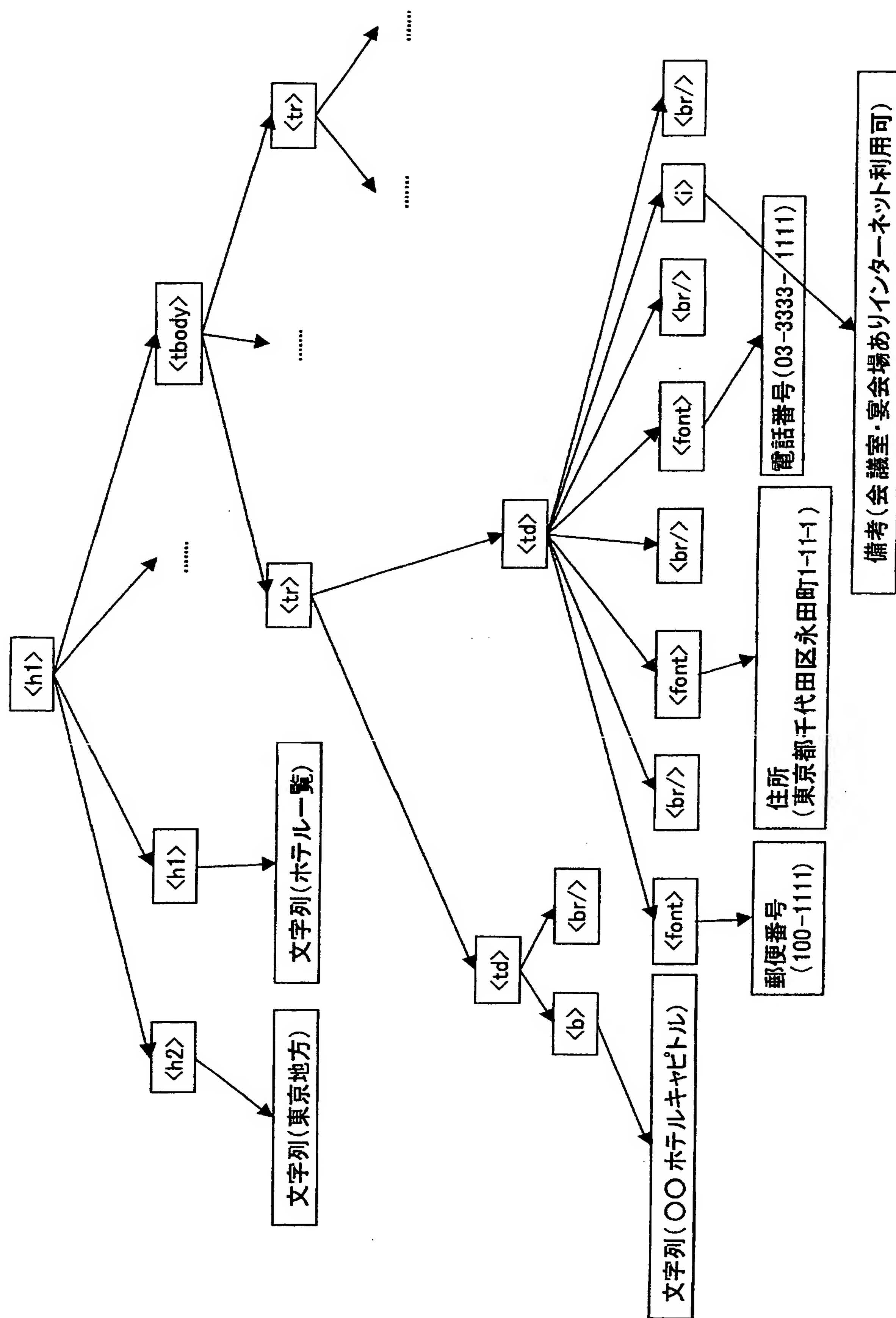
...

[図24]

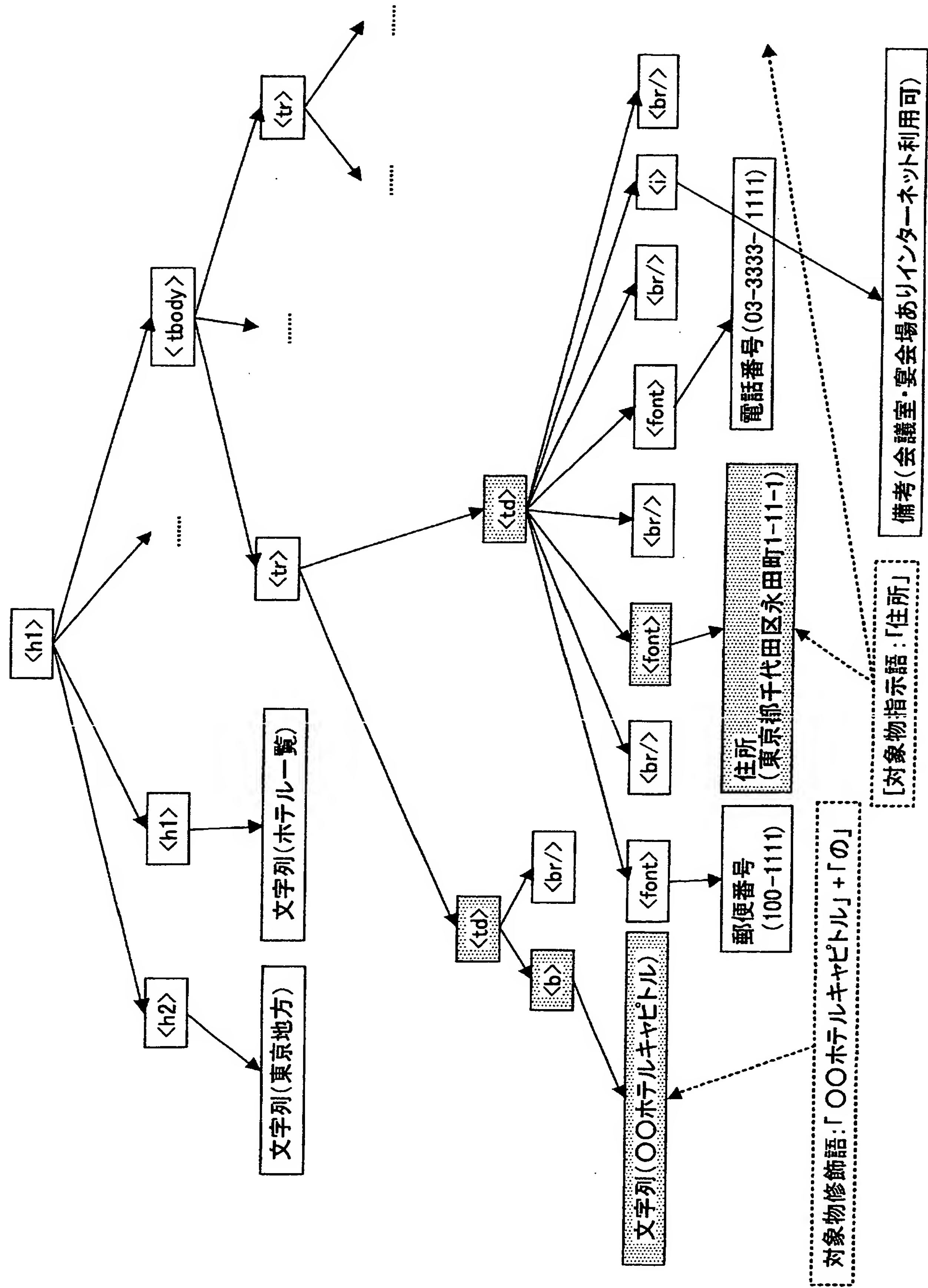


[図25]

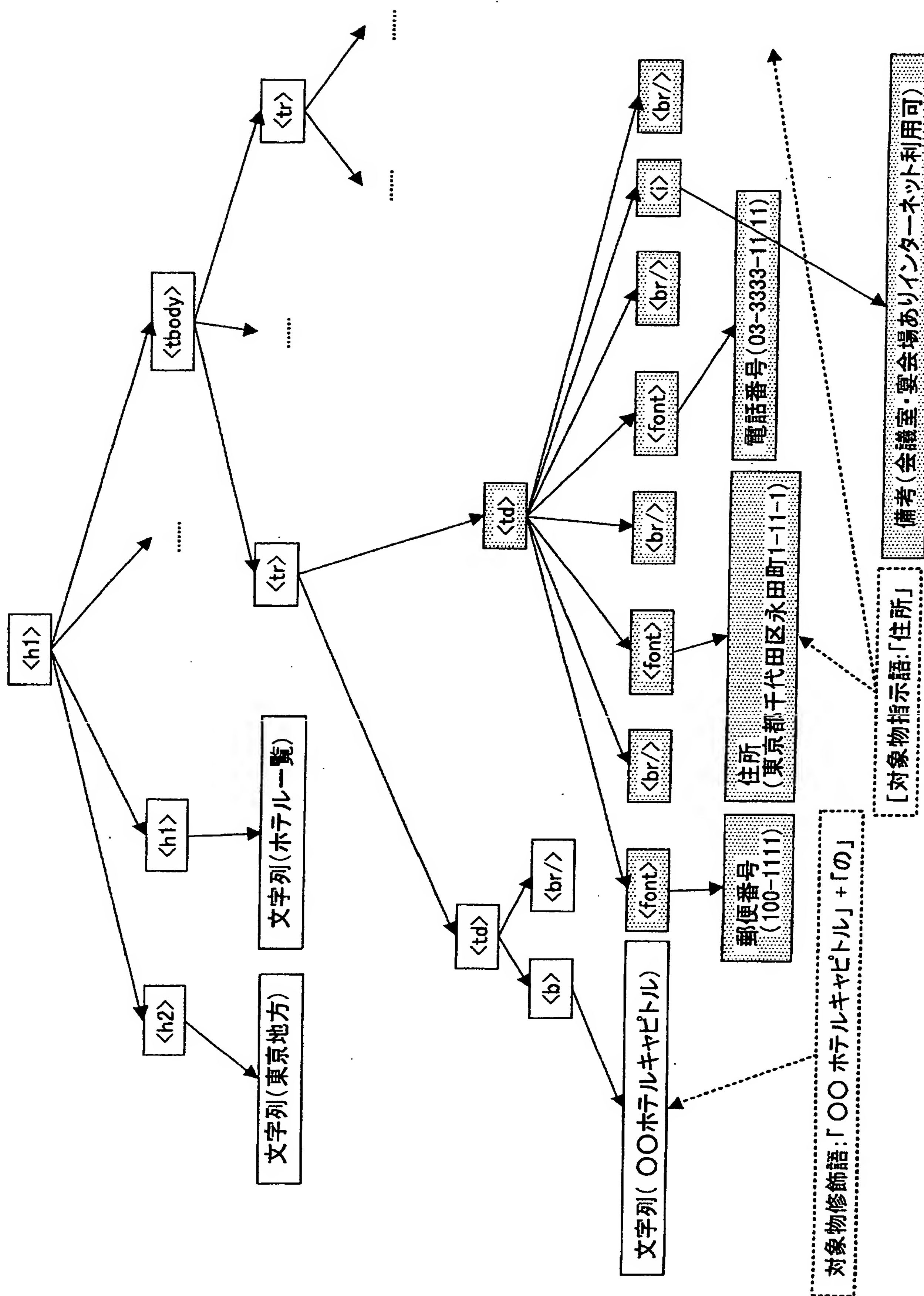




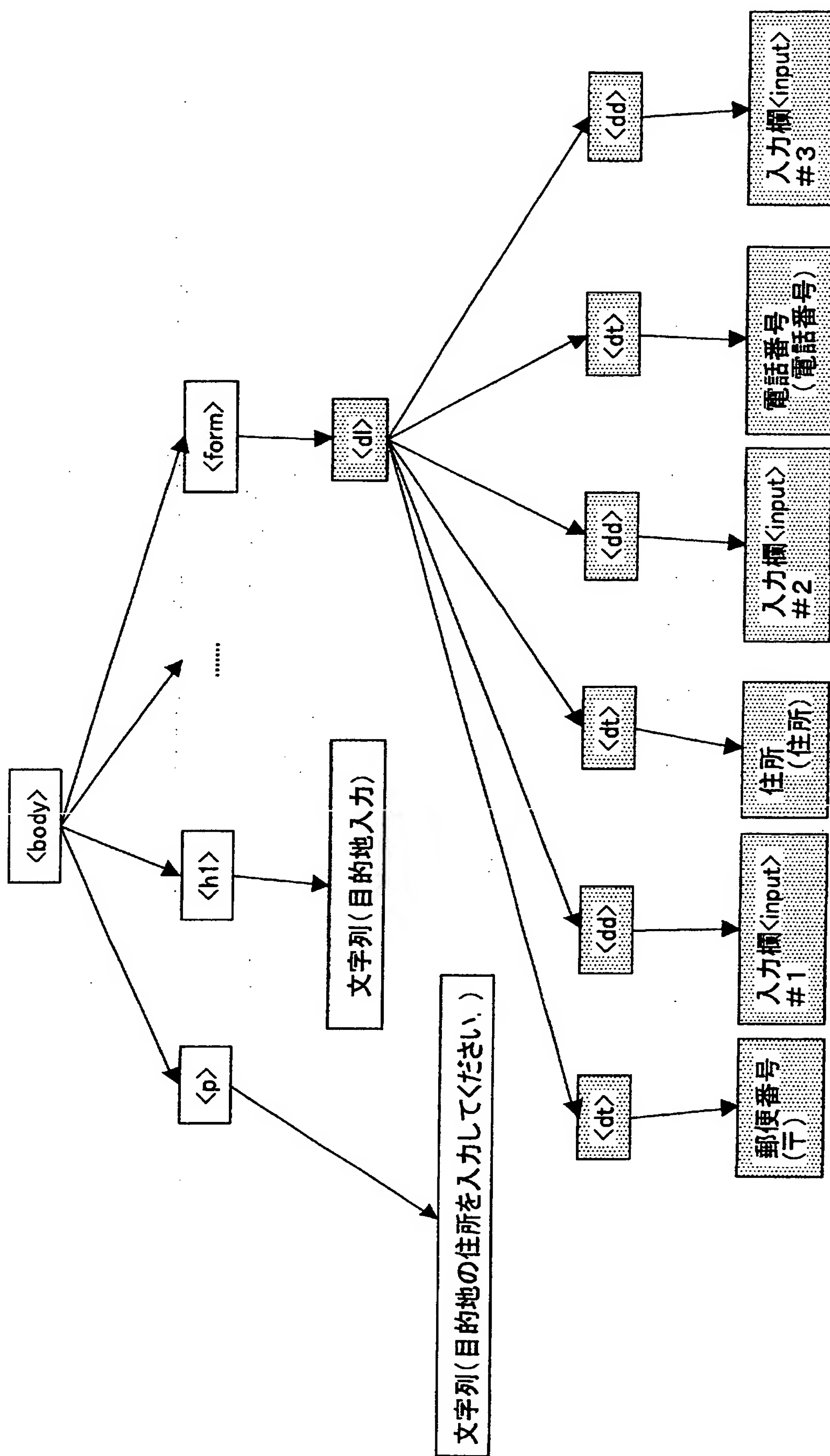
[図27]



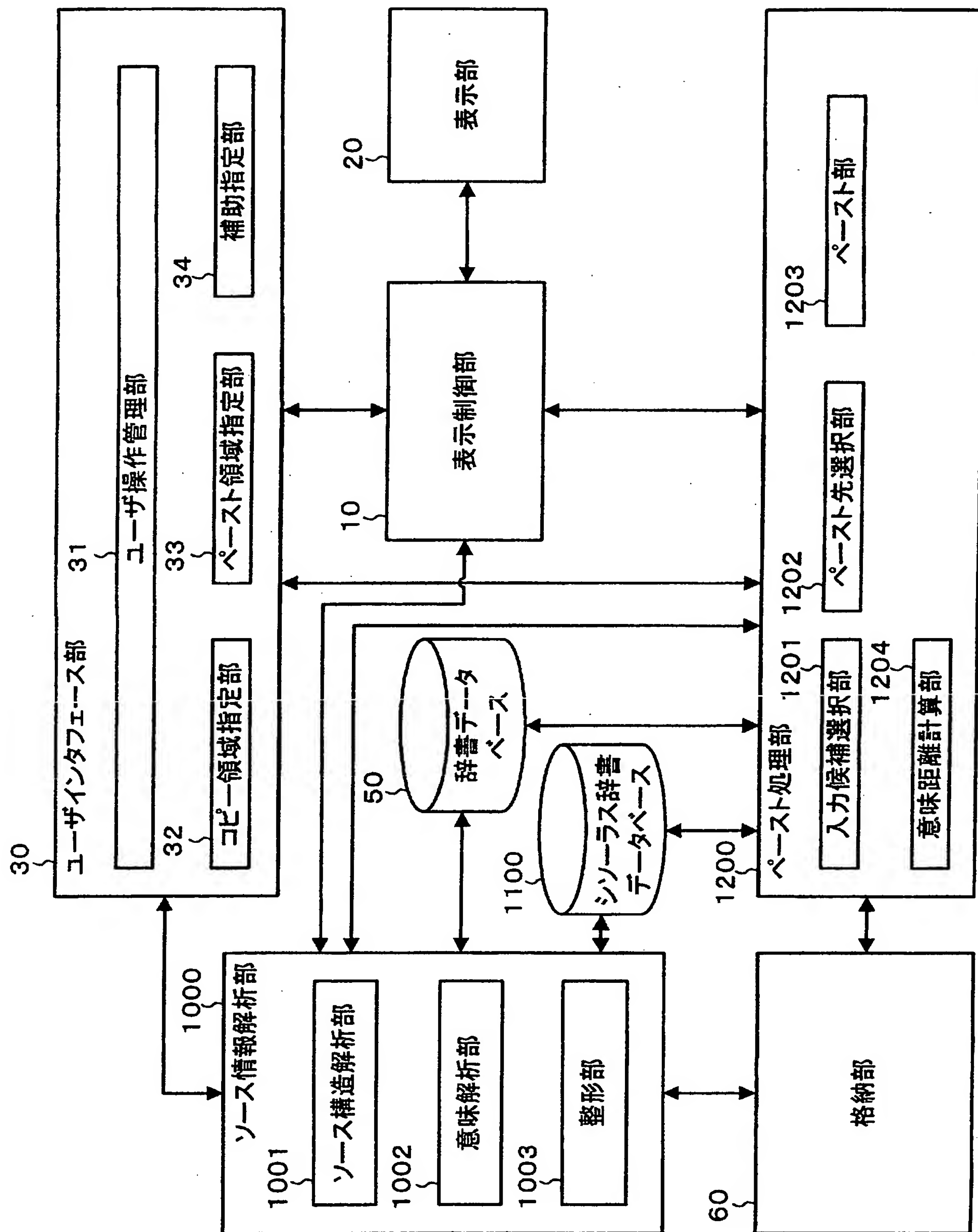
[図28]



[図29]

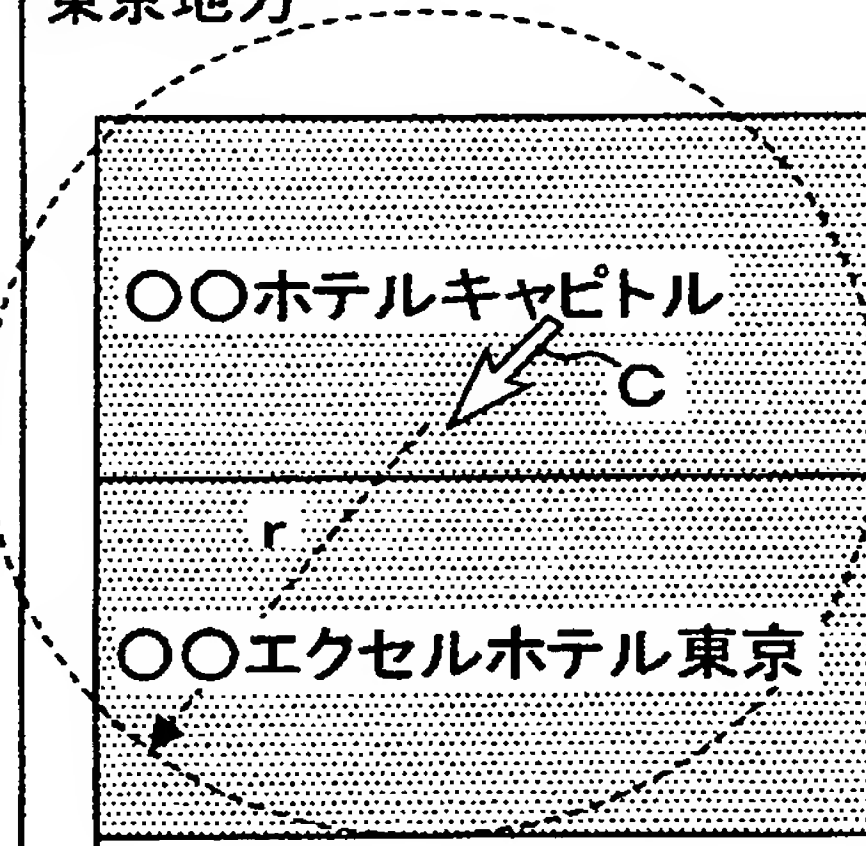


[図30]

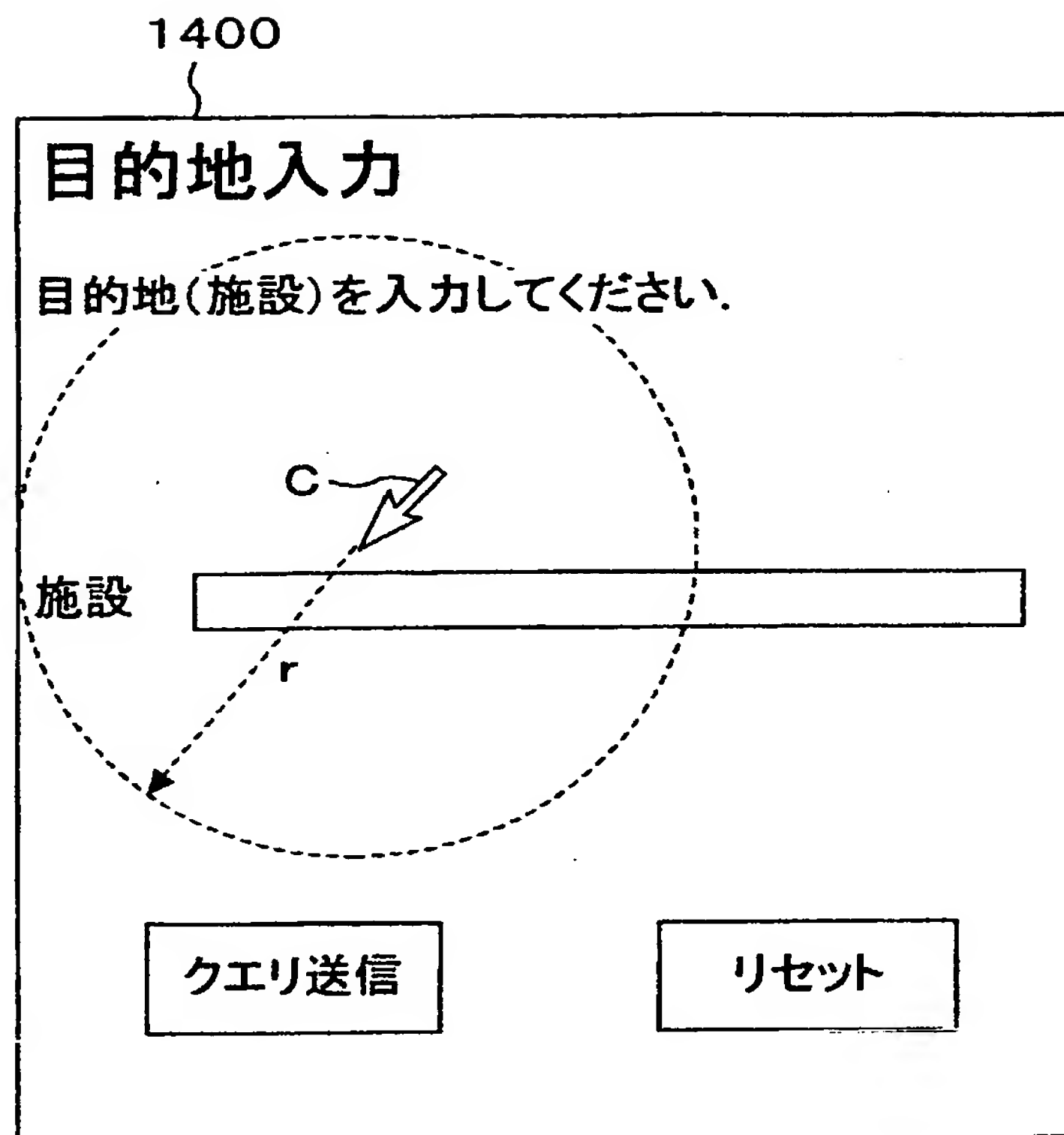


[図31]

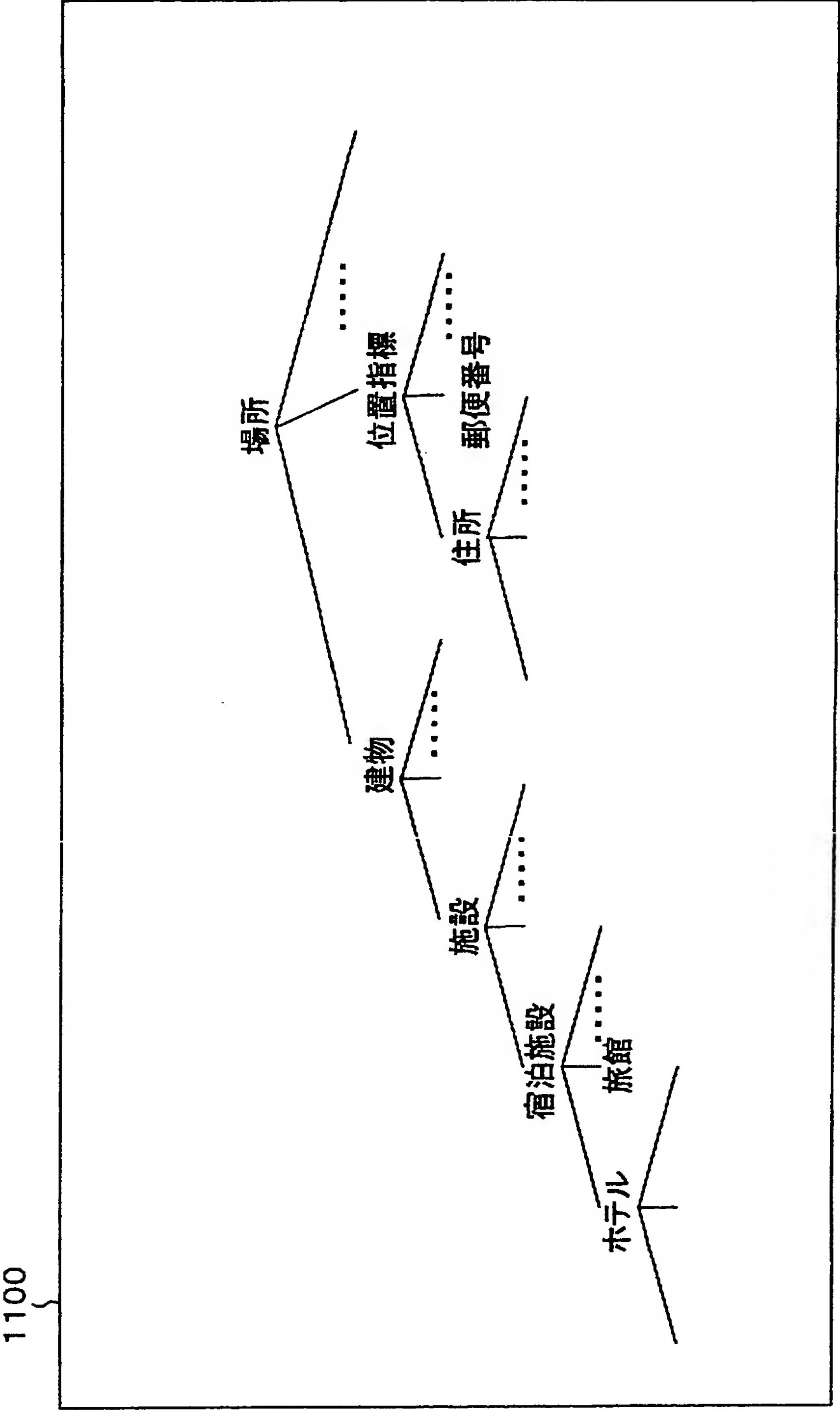
1300

ホテル一覧	
東京地方	
 ○○ホテルキャピトル	100-1111 東京都千代田区永田町1-11-1 03-3333-1111 会議室・宴会場ありインターネット利用可
○○エクセルホテル東京	100-2222 東京都千代田区永田町2-22-2 会議室・宴会場ありインターネット利用可
△△タワーホテル東京	東京都渋谷区桜丘町33-3 03-3333-3333 会議室・宴会場ありインターネット利用可
○○エクセルホテル渋谷	100-4444 東京都渋谷区道玄坂4-44-4(渋谷ララシティ) 03-3333-4444 お買物に便利！
◎◎イン渋谷	100-5555 東京都渋谷区渋谷5-5-55 03-3333-5555 会議室・宴会場ありインターネット利用可
◎◎ホテル羽田空港	100-6666 東京都大田区羽田空港6-6-6 03-3333-6666 出張に便利！インターネット利用可

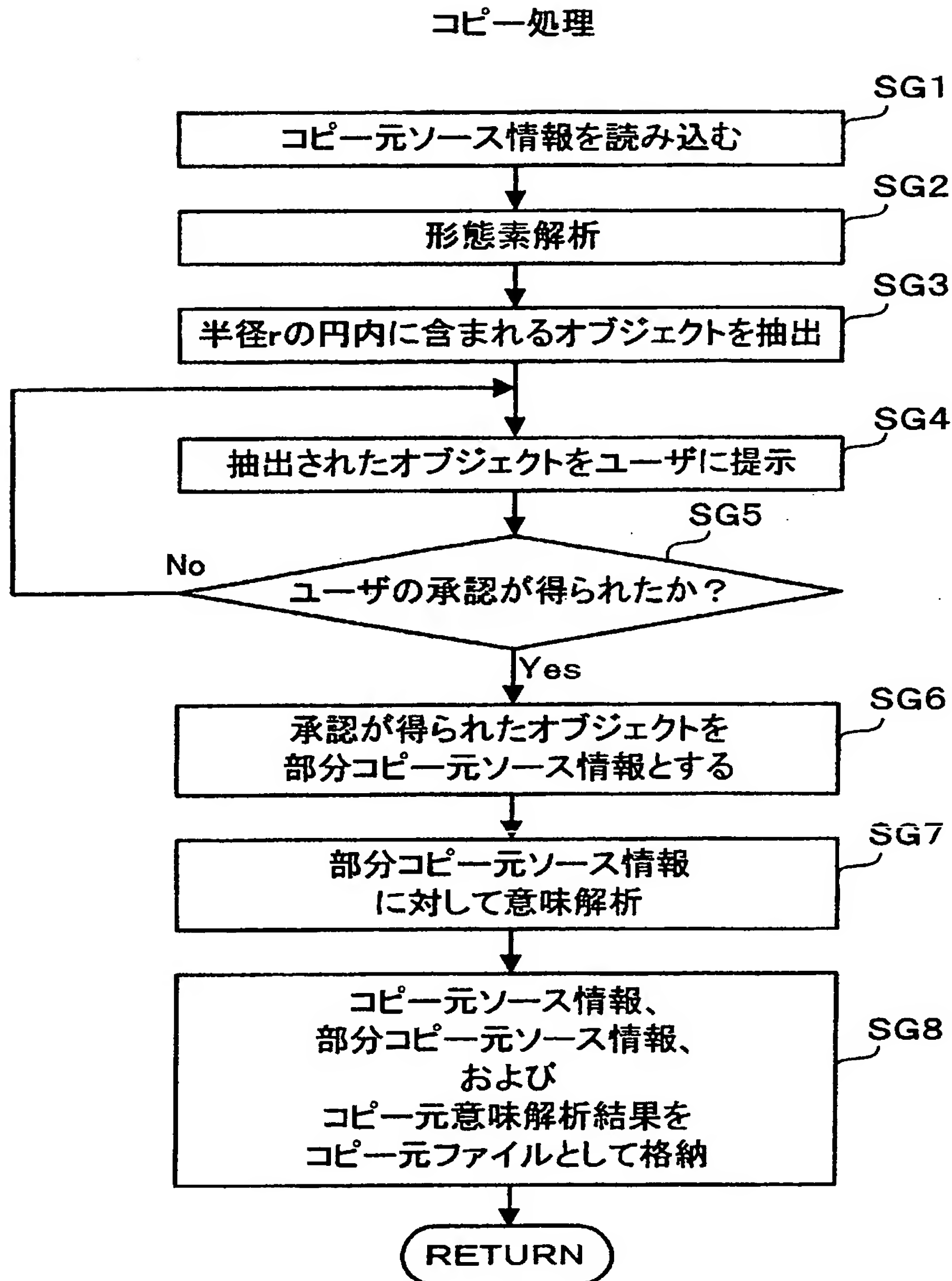
[図32]



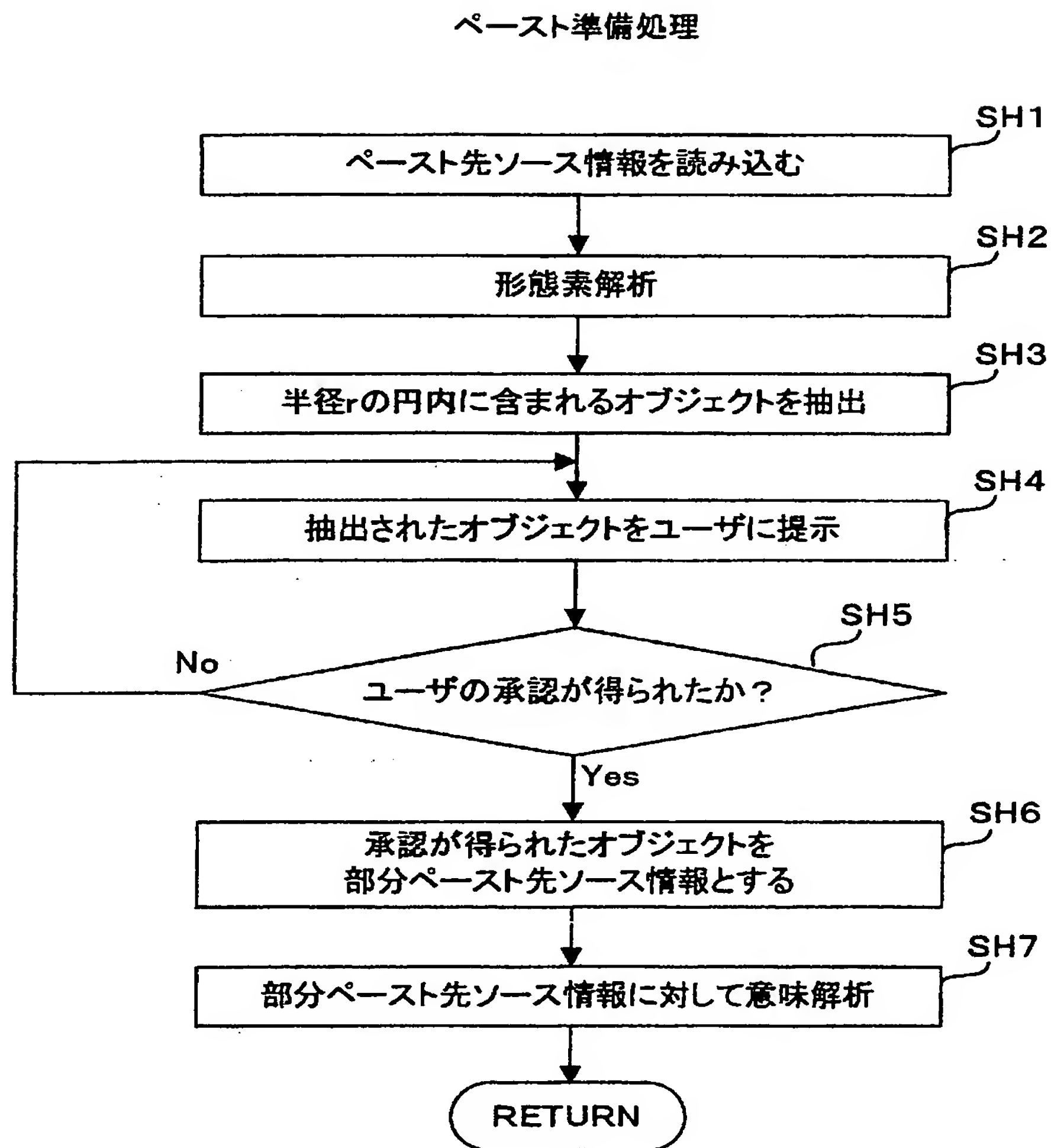
[図33]



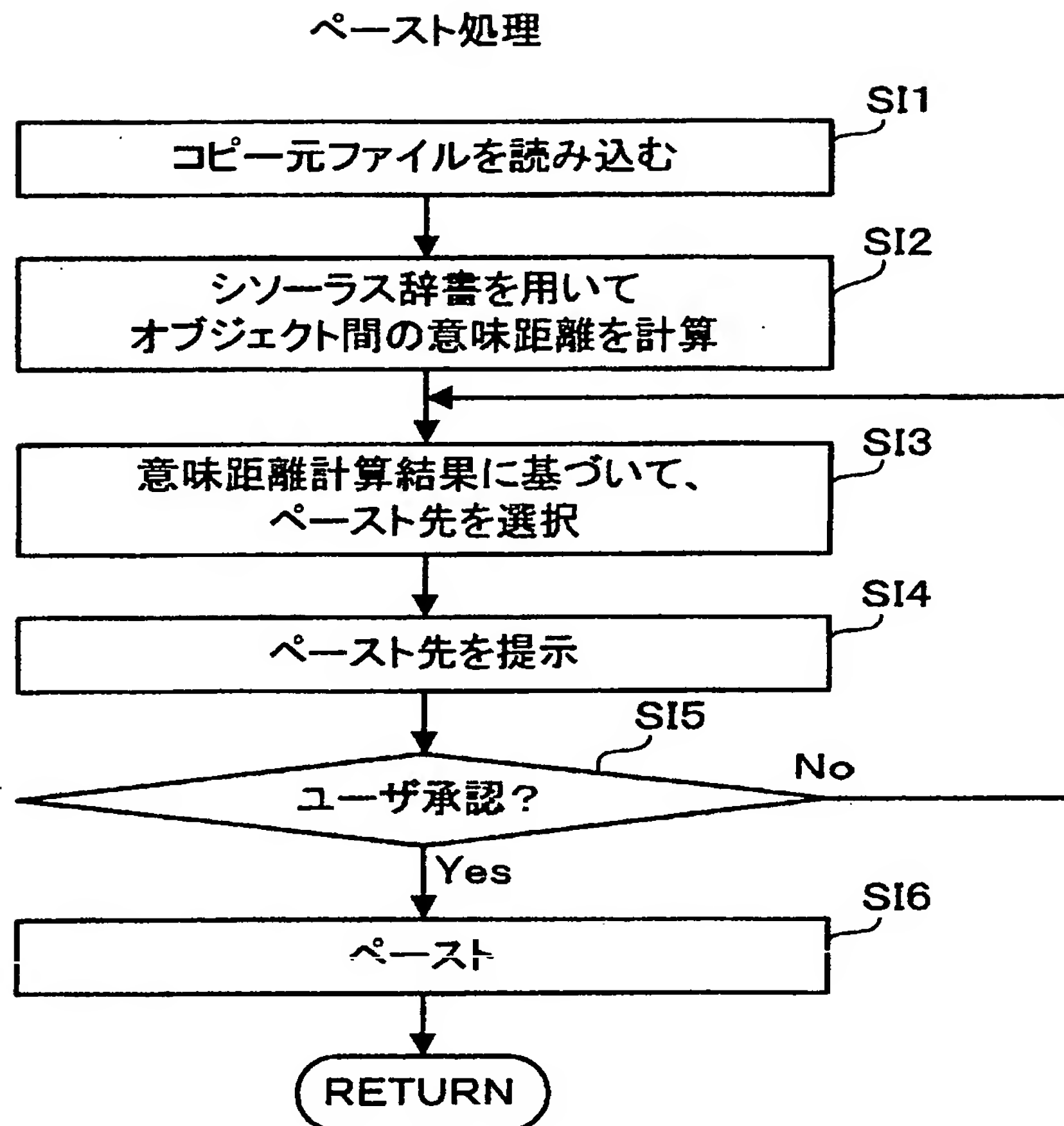
[図34]



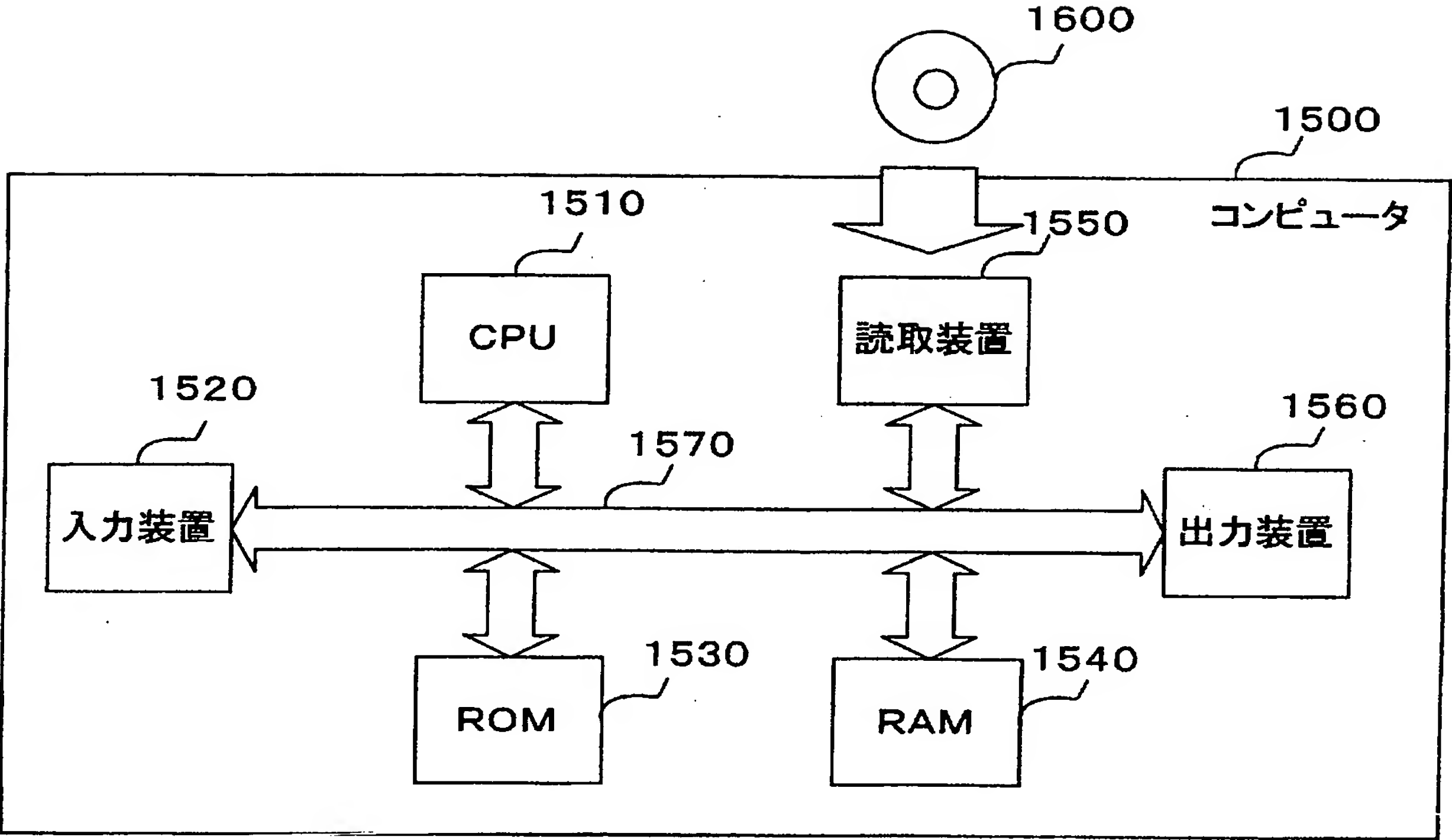
[図35]



[図36]



[図37]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009923

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ G06F17/24 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ G06F17/21-17/24 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 11-306177 A (Sharp Corp.), 05 November, 1999 (05.11.99), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2, 12-14, 24 3-11, 15-23
Y	JP 05-020274 A (Canon Inc.), 29 January, 1993 (29.01.93), Full text; all drawings & US 5644339 A	3-11, 15-23
Y	JP 06-012411 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 21 January, 1994 (21.01.94), Full text; all drawings (Family: none)	9, 10, 21, 22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 08 October, 2004 (08.10.04)		Date of mailing of the international search report 22 November, 2004 (22.11.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl ⁷ G06F17/24			
B. 調査を行った分野			
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl ⁷ G06F17/21-17/24			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの			
日本国実用新案公報 1922-1996年			
日本国公開実用新案公報 1971-2004年			
日本国登録実用新案公報 1994-2004年			
日本国実用新案登録公報 1996-2004年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X	JP 11-306177 A(シャープ株式会社), 1999. 11. 05, 全文、全図 (ファミリーなし)	1, 2, 12-14, 24	
Y		3-11, 15-23	
Y	JP 05-020274 A(キヤノン株式会社), 1993. 01. 29, 全文、全図 & US 5644339 A	3-11, 15-23	
Y	JP 06-012411 A(三洋電機株式会社), 1994. 01. 21, 全文、全図 (ファミリーなし)	9, 10, 21, 22	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列举されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー			
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		の日の後に公表された文献	
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献		「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		「&」 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 08. 10. 2004		国際調査報告の発送日 22. 11. 2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 成瀬 博之	5M 9192
		電話番号 03-3581-1101 内線 3597	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.